

TUGAS AKHIR - KS141501

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBAGI
MAKANAN (FOOD SHARING) BERBASIS WEB
UNTUK MEMBANTU MENGURANGI
MAKANAN SISA**

***WEB-BASED FOOD SHARING APPLICATION
TO REDUCE FOOD LEFTOVER***

DIRGA ENGGAR PRASTOWO
NRP 5210100034

Dosen Pembimbing
Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc.

DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017



TUGAS AKHIR - KS 141501

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBAGI MAKANAN
(FOOD SHARING) BERBASIS WEB UNTUK
MEMBANTU MENGURANGI MAKANAN SISA**

**DIRGA ENGGAR PRASTOWO
NRP 5210100034**

**Dosen Pembimbing I
Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc.**

**DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017**



FINAL PROJECT - KS 141501

***WEB-BASED FOOD SHARING APPLICATION
TO REDUCE FOOD LEFTOVER***

DIRGA ENGGAR PRASTOWO
NRP 5210 100 034

Academic Promotor I
Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc.

INFORMATION SYSTEMS DEPARTMENT
Information Technology Faculty
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2017

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBAGI
MAKANAN (FOOD SHARING) BERBASIS WEB
UNTUK MEMBANTU MENGURANGI MAKANAN
SISA**

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada

DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

DIRGA ENGGAR PRASTOWO
NRP 5210 100 034

Surabaya, 08 Januari 2017

KETUA
DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI



Dr. Ir. Aris Tjahyanto, M.Kom
NIP 19650310 199102 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBAGI MAKANAN (FOOD SHARING) BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU MENGURANGI MAKANAN SISA

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

DIRGA ENGGAR PRASTOWO

NRP 5210 100 034

Disetujui Tim Penguji : Tanggal Ujian : 11 Januari 2017
Periode Wisuda : Maret 2017

Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc.

(Pembimbing I)

Mahendrawathi Er., ST., MSc., Ph.D

(Penguji I)

Rully Agus Hendrawan S.Kom., M.Eng

(Penguji II)

**PENGEMBANGAN APLIKASI BERBAGI MAKANAN
(FOOD SHARING) BERBASIS WEB UNTUK
MEMBANTU MENGURANGI MAKANAN SISA**

Nama Mahasiswa : Dirga Enggar Prastowo
NRP : 5210 100 034
Departemen : Sistem Informasi FTIF-ITS
Dosen Pembimbing I : Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc.

ABSTRAK

Makanan sisa di era modern ini menjadi sebuah permasalahan di masyarakat dunia. Terlepas dari kenyataan bahwa orang menghasilkan sejumlah besar limbah dari makanan sisa mereka, ada beberapa orang yang bersedia untuk menampung makanan sisa, sehingga dapat menghindari makanan sisa menjadi limbah. Sayangnya, sebuah hal yang menantang ketika seorang produsen makanan sisa bertemu dengan konsumen makanan yang potensial yang dikarenakan tingkat pemahaman yang rendah dari jenis makanan sisa yang diinginkan, jumlah kebutuhan yang dikehendaki, dan tempat pengambilan makanan sisa itu sendiri.

Memanfaatkan teknologi Google Maps, penulis membangun aplikasi pengembangan berbagi makanan (foodsharing) untuk membantu mengurangi makanan sisa yang menggunakan metodologi Waterfall dan didukung dengan data dummy sebagai penilaian testing.

Penulis mengembangkan sistem yang memungkinkan dua pihak bertemu : produsen makanan sisa dengan konsumen makanan sisa yang potensial dalam mendapatkan makanan sisa. Sistem yang diusulkan akan berjalan menggunakan teknologi Google Maps API berbasis web. Dengan menggunakan sistem yang diusulkan ini, diharapkan akan mengurangi dampak terjadinya

limbah yang diakibatkan oleh makanan sisa dan memperkuat tali persaudaraan antar sesama.

Kata Kunci : Berbagi Makanan, Makanan sisa, Pengurangan Limbah

WEB-BASED FOOD SHARING APPLICATION TO REDUCE FOOD LEFTOVER

Student Name : Dirga Enggar Prastowo
NRP : 5210 100 034
Department : Sistem Informasi FTIF-ITS
Supervisor I : Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc.

ABSTRACT

Food-leftovers in this era is considered as a world's society problem. Aside from the fact that people produced a huge amount of food-waste, some people would like to accommodate food-leftovers in need to prevent food-leftovers to become a waste. Unfortunately, there will be a challenge if the producers of food-leftovers meet the potential consumers because the lack of knowledge about the kind, total amount needed, and place to take the leftovers itself.

By using Google Maps technology, the author build a development application sharing food (foodsharing) to reduce food leftover using Waterfall methodology that is supported by the dummy data as assessment testing.

The author develop a system that enabling two parties to meet: the potential producers of food-leftovers and the potential consumers in choosing leftovers. Advised system will be performed using Google Maps API with web-based system. By using this system, we expect the good impact of reducing waste caused by food-leftovers and strengthen friendship among neighborhood.

Keywords : Food-Sharing, Leftover, Waste Reduction

Halaman ini sengaja dikosongkan.

KATA PENGANTAR

Segala puji bagi Tuhan Yang Maha Kuasa atas rahmat dan karunia-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir dengan judul:

PENGEMBANGAN APLIKASI BERBAGI MAKANAN (FOOD SHARING) BERBASIS WEB UNTUK MEMBANTU MENGURANGI MAKANAN SISA

Tugas akhir ini merupakan salah satu syarat kelulusan pada DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam proses pengerjaan tugas akhir ini, banyak sekali bantuan yang telah penulis dapatkan baik pengetahuan, dukungan moral dan doa dari berbagai pihak. Atas berbagai bantuan tersebut, penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Allah SWT yang senantiasa melimpahkan berkah dan rahmat-Nya selama penulis mengerjakan tugas akhir.
2. Bapak Ir. Aris Tjahyanto, M.Kom. selaku Ketua Departemen Sistem Informasi ITS Surabaya.
3. Bapak Arif Wibisono, S.Kom., M.Sc. selaku dosen pembimbing I yang telah meluangkan waktu dan pikiran beliau untuk membimbing dan mengarahkan penulis dalam pengerjaan tugas akhir ini.
4. Ibu Mahendrawati ER., ST, M.Sc., Ph.D selaku dosen penguji I yang memberikan saran ataupun kritik yang membangun dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.
5. Bapak Rully Agus Hendrawan S.Kom., M.Eng selaku dosen penguji II yang memberikan saran ataupun kritik yang membangun dalam proses pengerjaan tugas akhir ini.

6. Almarhum Bapak Suwoto dan Ibu Tri Rahayu, selaku orang tua penulis, terimakasih atas bimbingan, doa, dan motivasi yang tak pernah henti diberikan kepada penulis.
7. Teman-teman penulis, Arisan BO, FOXIS, BASILISK, dan SOLARIS yang telah memotivasi dan memberikan dukungan penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
8. Sahabat-sahabat penulis Muhammad Idil Haq Amir, Yakobus Damar, Wahyu Priambodo, dan Mas Devan yang telah membantu penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini.
9. Seluruh Dosen dan Karyawan yang telah memberikan ilmu dan membantu penulis selama menjalani masa perkuliahan di DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI ITS.
10. Serta seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam mengerjakan tugas akhir ini yang tidak mungkin disebutkan satu per satu.

Semoga tulisan ini bermanfaat bagi peneliti lainnya untuk dijadikan referensi terkait pengembangan aplikasi berbagi makanan berbasis web. Penulis membuka pintu selebar-lebarnya bagi pihak-pihak yang ingin memberikan kritik dan saran bagi penulis untuk menyempurnakan tugas akhir ini.

Surabaya, 3 Januari 2017

Penulis

DAFTAR ISI

Lembar Pengesahan	iii
Lembar Persetujuan	iv
Abstrak	v
Abstract	vii
Kata Pengantar	ix
Daftar Isi	xi
Daftar Gambar	xv
Daftar Tabel	xix
BAB I Pendahuluan	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Perumusan Masalah.....	4
1.3 Batasan Masalah.....	4
1.4 Tujuan Tugas Akhir	5
1.5 Manfaat Tugas Akhir	5
1.6 Relevansi	5
1.7 Target Luaran	6
1.8 Sistem Penulisan	6
BAB II Tinjauan Pustaka	9
2.1 Studi Sebelumnya.....	9
2.2 Dasar Teori	10
2.2.1 Hypertext Preprocessor (PHP).....	10
2.2.2 MySQL.....	11
2.2.3 Global Positioning System (GPS)	11
2.2.4 Formula Haversine	11
2.2.5 Waterfall Model	12
2.2.6 Black Box Testing	14
BAB III Metode Penelitian	17
3.1 Metode Penelitian Studi Literatur	18
3.1.1 Studi Literatur	18
3.1.2 Mengidentifikasi Kebutuhan	19
3.1.3 Perancangan Aplikasi	19
3.1.4 Pengkodean Aplikasi	19
3.1.5 Uji Coba Aplikasi.....	19

3.1.6	Penyusunan Laporan Tugas Akhir	20
BAB IV	Perancangan.....	21
4.1	Gambaran Umum Sistem	21
4.2	Analisa Kebutuhan Sistem	21
4.3	Kebutuhan Fungsional Sistem.....	21
4.4	Kebutuhan Non-Fungsional Sistem.....	22
4.5	Aktor-Aktor	24
4.6	Daftar Use Case.....	24
4.7	Perancangan Aplikasi	28
4.7.1	Use Case Diagram	28
4.7.2	Activity Diagram.....	28
4.7.3	Entity Relationship Diagram.....	32
BAB V	Implementasi	33
5.1	Lingkungan Implementasi	33
5.2	Struktur Direktori	34
5.3	Implementasi Foodsharing	35
5.3.1	Login	35
5.3.2	Register.....	36
5.3.3	Reset Password.....	37
5.3.4	Beranda.....	38
5.3.5	Mencari <i>Foodsharing</i> Terdekat.....	39
5.3.6	Melihat Detail <i>Foodsharing</i>	40
5.3.7	Memesan Foodsharing	41
5.3.8	Melihat Riwayat Pemesanan	43
5.3.9	Membatalkan Pemesanan	44
5.3.10	Daftar Foodsharing.....	45
5.3.11	Melihat Riwayat Foodsharing	48
5.3.12	Edit Detail Foodsharing.....	49
5.3.13	Membatalkan atau Hapus Foodsharing	51
5.3.14	Memberikan Testimoni dan Rating	52
5.3.15	Edit Profil	54
BAB VI	Hasil Pengujian dan Pembahasan.....	57
6.1	Pengujian.....	57
6.1.1	Skenario Pengujian Kebutuhan Fungsional.....	57

6.1.2	Skenario Pengujian Kebutuhan Non-Fungsional	59
6.2	Hasil Uji Coba	60
6.2.1	Hasil Uji Coba Fungsional	60
6.2.2	Hasil Uji Coba Kebutuhan Non-Fungsional.....	62
6.3	Pembahasan Uji Coba	66
6.3.1	Pembahasan Uji Coba Kebutuhan Fungsional ...	67
6.3.2	Pembahasan Uji Coba Kebutuhan Non-Fungsional.....	67
BAB VII Kesimpulan dan Saran		69
7.1	Kesimpulan.....	69
7.2	Saran.....	69
Daftar Pustaka.....		71
Biodata Penulis		75
Lampiran A (Diagram Use Case)		77
Lampiran B (Diagram Aktifitas)		79
Lampiran C (Entity Relationship Diagram).....		95
Lampiran D (Kode).....		97
Lampiran E (Skenario Kebutuhan Fungsional).....		115

Halaman ini sengaja dikosongkan.

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.6-1. Relevansi Laboratorium Sistem Enterprise.....	6
Gambar 2.2-1. Rumus Haversine	12
Gambar 2.2-2. Alur Metodologi Waterfall.....	13
Gambar 2.2-3. Proses Blackbox Testing	15
Gambar 3-2.2-1. Metodologi Tugas Akhir.....	18
Gambar 4.7-1. AD01-1-1 Mencari Lokasi Penawaran Makanan Berdasarkan Lokasi Saat Ini	30
Gambar 4.7-2. AD04-1-1 Mendaftarkan Foodsharing	31
Gambar 4.7-3. AD06-1-1 Menerima Email Detail Pemesanan	32
Gambar 5.2-1. Struktur Direktori Aplikasi Foodsharing.....	34
Gambar 5.3-1. Login Pengguna <i>FoodSharing</i>	35
Gambar 5.3-2. Tampilan Menu Register.....	36
Gambar 5.3-3. Menu Reset Password	37
Gambar 5.3-4. Email Password Baru	38
Gambar 5.3-5. Beranda <i>Foodsharing</i>	38
Gambar 5.3-6. Mencari <i>Foodsharing</i> Terdekat dengan-menggunakan Peta.....	39
Gambar 5.3-7. Mencari Foodsharing Terdekat dengan-menggunakan Tabel	40
Gambar 5.3-8. Detail Makanan pada Tampilan Peta	40
Gambar 5.3-9. Detail Makanan pada Tampilan Tabel	41
Gambar 5.3-10. Tombol Booking pada Tampilan Peta.....	42
Gambar 5.3-11. Tombol Booking pada Tampilan Tabel	42
Gambar 5.3-12. Tampilan Halaman Booking untuk Mengisi-Waktu Pengambilan	43
Gambar 5.3-13. Tampilan Notifikasi <i>Booking</i> berhasil	43
Gambar 5.3-14. Riwayat Pemesanan yang Sudah Dilakukan-oleh Konsumen.....	44
Gambar 5.3-15. Tampilan Tombol Batal Pesan	44
Gambar 5.3-16. Notifikasi Batal Pesan	45
Gambar 5.3-17. Menu Daftar Foodsharing	45
Gambar 5.3-18. Menentukan Lokasi Pengambilan Makanan	46

Gambar 5.3-19. Mengisi Form Detail Makanan	47
Gambar 5.3-20. Mengisi Detail Jadwal Pengambilan Makanan	48
Gambar 5.3-21. Notifikasi Penawaran Makanan Berhasil	48
Gambar 5.3-22. Daftar Riwayat <i>Foodsharing</i>	49
Gambar 5.3-23. Edit Makanan	50
Gambar 5.3-24. Tombol Edit Tidak Bisa Diklik.....	51
Gambar 5.3-25. Tampilan untuk Hapus <i>Foodsharing</i>	52
Gambar 5.3-26. Notifikasi Menghapus Makanan dari- <i>Foodsharing</i>	52
Gambar 5.3-27. Tampilan Nama Akun pada Pencarian- <i>Foodsharing</i> berdasarkan Daftar Tabel	53
Gambar 5.3-28. Tampilan Nama Akun pada Fitur Daftar- Pemesanan Masuk	53
Gambar 5.3-29. Tampilan Nama Akun pada Fitur Daftar- Pemesanan Keluar	53
Gambar 5.3-30. Memberikan Testimoni dan Rating	54
Gambar 5.3-31. Tampilan Akun Pengguna.....	55
Gambar 5.3-32. Notifikasi Profil Berhasil Diperbarui	55
Gambar 6.2-1. Hasil Uji Coba Mobile Speed	64
Gambar 6.2-2. Hasil Uji Coba Dekstop Summary	65
Gambar 6.2-3. Hasil Uji Coba Firebug Lite	66
Gambar 6.2-4. Hasil Uji Coba Ketahanan Aplikasi	66
Gambar 6.2-5. Hasil Uji Coba pada LoadImpact.....	66
Gambar A-1. Use Case Diagram.....	77
Gambar B-1. Entity Relationship Diagram	95
Gambar C-1. Mencari Lokasi Penawaran Makanan- Berdasarkan Lokasi Saat Ini.....	79
Gambar C-2. AD01-1-2 Mencari Lokasi Penawaran- Makanan Berdasarkan Input Alamat.....	80
Gambar C-3. AD03-1-1 Melihat Profil Produsen dan- Konsumen	81
Gambar C-4. AD04-1-1 Mendaftarkan Penawaran Makanan	82

Gambar C-5. AD04-1-2 Mengedit Penawaran Makanan	83
Gambar C-6. AD05-1-1 Melakukan Pemesanan Makanan ..	84
Gambar C-7. AD06-1-1 Menerima Email Detail Pemesanan	85
Gambar C-8. AD07-1-2 Melakukan Pembatalan Pemesanan-Makanan	86
Gambar C-9. AD08-1-1 Mendaftarkan Ulang Makanan yang-Sudah Dipesan.....	87
Gambar C-10. AD09-1-1 Memberikan Testimoni dan Rating-terhadap Konsumen.....	88
Gambar C-11. AD09-1-2 Memberikan Testimoni dan Rating-terhadap Produsen	89
Gambar C-12. AD10-1-1 Mendaftar Sebagai Pengguna Baru-.....	90
Gambar C-13. AD10-1-3 Login dengan Gmail.....	91
Gambar C-14. AD10-2-1 Mengedit Profil	92
Gambar C-15. AD04-1-3 Menghapus Penawaran Makanan	93
Gambar D-1. Daftar <i>File</i> untuk Pembuatan Aplikasi	97
Gambar D-2. Isi dari Folder CI	97
Gambar D-3. Tampilan Kode Login tanpa Google Mail	98
Gambar D-4. Kode Login dengan Google Mail.....	99
Gambar D-5. Membentuk Array dari Login Google Mail ...	100
Gambar D-6. Tampilan Kode Daftar.....	101
Gambar D-7. Tampilan Kode untuk Ganti Password Baru..	101
Gambar D-8. Tampilan Kode untu Membuat Password Baru	102
Gambar D-9. Tampilan Kode Logout	103
Gambar D-10. Tampilan Kode untuk Mengambil Peta dan-Menentukan Lokasi Terkini	104
Gambar D-11. Menggunakan Fungsi Json untuk Mengambil-Lokasi Terdekat dan menampilkannya di Peta.....	105
Gambar D-12. Menampilkan Informasi Makanan di Google-Maps	106
Gambar D-13. Menampilkan Daftar Lokasi Makanan Terdekat	106

Gambar D-14. Merubah Alamat menjadi Titik Koordinat...	107
Gambar D-15. Query untuk Menampilkan di <i>Foodsharing</i> ke- dalam Tabel	107
Gambar D-16. Menampilkan Detail Makanan dalam Bentuk- Modal	108
Gambar D-17. Query untuk Daftar <i>Foodsharing</i>	109
Gambar D-18. Kode untuk Menyimpan Foto dan Database	110
Gambar D-19. Kode Query Boking <i>Foodsharing</i>	110
Gambar D-20. Kode Query untuk Menghapus <i>Foodsharing</i>	111
Gambar D-21. Mengelola Akun Profil.....	111
Gambar D-22. Kode Query untuk Melihat Profil Pengguna- Lain	112
Gambar D-23. Tampilan Kode untuk Membatasi Alamat- Pengambilan Hanya di Surabaya.....	113

DAFTAR TABEL

Tabel 4.3-1. Kebutuhan Fungsional	22
Tabel 4.4-1. Kebutuhan Non-Fungsional	23
Tabel 4.5-1. Daftar Aktor	24
Tabel 4.6-1. Daftar Use Case	24
Tabel 4.7-1. Activity Diagram	28
Tabel 5.1-1. Spesifikasi Perangkat Keras.....	33
Tabel 5.1-2. Spesifikasi Perangkat Lunak.....	33
Tabel 6.1-1. Daftar Tes Case Kebutuhan Fungsional	58
Tabel 6.1-2. Daftar Test Case Non-Fungsional.....	60
Tabel 6.2-1. Hasil Uji Coba Kebutuhan Fungsional	61
Tabel 6.2-2. Hasil Uji Coba Kebutuhan Non-Fungsional	62
Tabel E-1. Mencari <i>Foodsharing</i>	115
Tabel E-2. Melihat Detail <i>Foodsharing</i>	118
Tabel E-3. Melihat Detail Pengguna	120
Tabel E-4. Daftar <i>Foodsharing</i>	121
Tabel E-5. Mengedit <i>Foodsharing</i>	123
Tabel E-6. Menghapus <i>Foodsharing</i>	125
Tabel E-7. Memesan <i>Foodsharing</i>	126
Tabel E-8. Melihat Detail Pemesanan <i>Foodsharing</i>	128
Tabel E-9. Mendaftarkan Ulang <i>Foodsharing</i>	129
Tabel E-10. Memberikan Testimoni dan Rating kepada Konsumen	130
Tabel E-11. Memberikan Testimoni dan Rating terhadap Produsen	132
Tabel E-12. Mendaftar Sebagai Pengguna Baru	134
Tabel E-13. Mereset Password	137
Tabel E-14. Login dengan Gmail	139
Tabel E-15. Edit Profil	140

Halaman ini sengaja dikosongkan.

BAB I

PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini menjelaskan latar belakang masalah, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan dan pengerjaan tugas akhir.

1.1 Latar Belakang

Limbah makanan di era moderen ini menjadi hal yang sangat bermasalah di banyak dunia. H. Soethoudt dan H. Bos-Brouwers mengatakan bahwa pada, tahun 2012 ada sekitar 1.7 sampai 2.6 miliar kilo makanan yang terbuang (1). Selain itu, Oliver Wyman menyebutkan bahwa Organisasi Pangan Dunia memperkirakan sepertiga dari produksi pangan manusia hilang atau menjadi limbah. Jumlah ini jika dikonversi adalah sekitar 1.3 miliar ton per tahun (2). Sebagai tambahan, Badan Perlindungan Lingkungan AS (EPA) menjelaskan bahwa lebih dari 65 miliar pon makanan dibuang yang membuat tempat sampah di perkotaan menjadi padat (3). Bahkan, di Hongkong, tahun 2011 kemarin, 3.600 ton limbah makanan dibuang oleh warga Hongkong setiap hari (4).

Departemen lingkungan di hawaii mengemukakan bahwa 15% dari sampah perumahan merupakan limbah lingkungan yang bisa diukur sekitar 425 pon per rumah tangga per tahun. Tentu bukan kenyataan yang sedikit mengingat Oahu adalah sebuah pulau di kepulauan Hawaii (5).

Limbah makanan atau makanan sisa, nyatanya bisa di daur ulang. Akan tetapi, tetap mengutamakan jenis makanan yang akan di daur ulang. Bulan Agustus tahun 2013, Pusat Keamanan Pangan Pemerintah mengeluarkan pedoman keamanan untuk daur ulang makanan sisa yang aman untuk disumbangkan (4).

Organisasi Food Bank di negara bagian Los Angeles menyatakan bahwa, 1 dari 6 setiap 16% penduduk di negara bagian Los Angeles dipengaruhi oleh rasa kelaparan (6). Sedangkan, di negara bagian Minnesota sendiri, 1 dari 6 anak-

anak hidup dengan rasa kelaparan (7). Sangat memprihatinkan, dan sudah seharusnya untuk mengurangi limbah makanan agar bisa dimanfaatkan oleh orang yang lebih membutuhkan, terutama anak-anak. Salah satu komunitas di negara Kanada, *The Mississauga Food Bank*, bahkan harus mengirim lebih dari 229.000 makanan untuk dibagikan dimana penerima sebagian besar ditujukan kepada anak-anak (8).

Hingga saat ini, sudah banyak sekali bentuk kepedulian sesama untuk menekan terjadinya limbah makanan dan diikuti dengan mengurangi tingkat kelaparan di dunia dengan saling berbagi makanan yang belum di daur ulang atau sudah di daur ulang. Bentuk kepedulian yang sudah ada diantaranya adalah *Food Bank*, *Food Finders*, *The Mississauga Food Bank*, *Environment Bureau*, dan masih banyak lagi yang lainnya, dimana mereka masih 1 misi yaitu menekan masalah limbah makanan dengan mengurangi makanan sisa yang bisa diberikan kepada orang lain yang lebih membutuhkan.

Selain itu, saat acara dalam pembagian makanan untuk mengurangi dampak terjadinya limbah makanan atau yang lain, terdapat banyak sekali donasi yang masuk atau komunitas yang bergabung. *Food Bank* untuk negara bagian Los Angeles sudah mencatat 27.000 relawan yang menyumbangkan waktu untuk membantu *Food Bank* di tahun 2014. Hal ini tentu diikuti dengan banyaknya makanan yang dibagikan hingga mencapai 54 miliar hanya di tahun 2014 (6). Dapat diketahui *Food Bank* banyak membantu calon konsumen makanan sisa yang potensial dilihat dari sudah banyaknya makanan yang didistribusikan di tahun 2014.

Sebagai individu bila tidak ingin bergabung dengan komunitas seperti yang sudah disebutkan karena persyaratan yang terlalu rumit atau tidak adanya waktu senggang, dapat menjadi hal yang sulit dari calon produsen makanan sisa potensial dalam menemukan calon konsumen makanan sisa potensial di sekitarnya. Kesalahpahaman bisa terjadi karena kurangnya informasi mengenai apa yang dibutuhkan oleh calon konsumen

makanan sisa potensial, seperti jenis makanan sisa yang disukai, dan jumlah yang diinginkan.

Adanya teknologi seperti LeftOverSwap dapat membantu para konsumen dan produsen makanan sisa potensial dalam hal membagikan hasil makanan, baik sisa maupun yang baru. Dalam aplikasi ini, sebagai produsen kita dapat membagikan makanan kita kepada seluruh orang di sekitar, dan di dunia. Kelemahan yang ada adalah jangkauan area yang terlalu luas membuat kurangnya target untuk membantu calon konsumen makanan sisa yang potensial di sekitar. Aplikasi ini masih sepi pengguna bila dikonversikan ada sekitar 1000-5000 saja yang mengunduh, sehingga membuat aplikasi LeftOverSwap kurang dinikmati.

Oleh karena itu, perlu adanya sebuah sistem yang memungkinkan dua pihak bertemu : produsen makanan sisa yang potensial dengan konsumen makanan sisa yang potensial dalam membuat pilihan makanan, dan mengatur jadwal pengambilan makanan. Selain itu, sistem ini dapat dilakukan dengan minim biaya. Minim biaya dimaksudkan agar kita tidak mengeluarkan banyak biaya untuk mencari dan menemukan produsen makanan sisa potensial dan konsumen makanan sisa potensial seperti dengan menggelar acara berkumpul bersama. Sistem ini juga berguna untuk para konsumen makanan sisa yang potensial agar tidak bingung dan tidak lelah dalam mencari produsen makanan sisa di sekitarnya. Waktu yang digunakan bisa lebih efisien, dan bisa digunakan untuk aktifitas lainnya.

Sistem aplikasi yang diusulkan dalam tugas akhir ini berjalan dengan menggunakan basis web, dimana pengguna internet saat ini sudah mencapai 265.6 miliar, naik 2,2% dari tahun 2015 menurut laporan dari Oracle (9), yang digabungkan dengan fasilitas *google maps* untuk pencarian lokasi atau fitur GPS. Dalam fitur GPS ini digunakan untuk menetapkan lokasi saat ini berada, kemudian akan mendeteksi lokasi-lokasi produsen makanan sisa terdekat, baik dengan titik awal dan titik akhir

maupun tidak, dimana sistem akan menampilkan lokasi mana para produsen makanan sisa itu berada.

Untuk fitur yang disediakan kepada produsen makanan sisa potensial adalah dapat memberikan informasi lengkap dan foto untuk dibagikan kepada calon konsumen makanan sisa potensial di sekitarnya. Produsen makanan sisa dapat menentukan waktu pengambilan dan tempat pengambilan agar tidak terjadi kesalahpahaman dengan calon konsumen makanan sisa potensial. Sedangkan, bagi calon konsumen makanan sisa potensial disediakan pilihan peta yang dapat digunakan untuk menampilkan produsen makanan sisa yang terdekat dari tempat berdiri saat itu, sehingga akan mempersingkat waktu pencarian dan pertemuan.

Calon konsumen makanan sisa juga dapat memilih jenis makanan yang diinginkan selayaknya memilih makanan baru. Waktu pengambilan dan lokasi pengambilan tetap mengacu dari yang sudah ditetapkan oleh produsen makanan sisa, tetapi calon konsumen makanan sisa dapat memesan terlebih dahulu dengan batas waktu yang dapat ditentukan sendiri sehingga bisa meminimalisir terjadinya miskomunikasi dengan calon konsumen makanan sisa lain.

1.2 Perumusan Masalah

Rumusan masalah dari tugas akhir ini adalah bagaimana mengurangi limbah makanan sisa pada rumah tangga dengan menghubungkan antara produsen makanan sisa yang potensial dengan konsumen makanan sisa yang potensial.

1.3 Batasan Masalah

Batasan masalah pada tugas akhir ini adalah :

1. Aplikasi kurang maksimal bila digunakan pada ponsel pintar.
2. Aplikasi yang akan dibuat hanya berbentuk *web*.
3. Aplikasi tidak sampai hingga sistem pembayaran

4. Aplikasi harus menggunakan koneksi internet yang stabil.

1.4 Tujuan Tugas Akhir

Tugas akhir ini bertujuan untuk membuat perangkat lunak untuk :

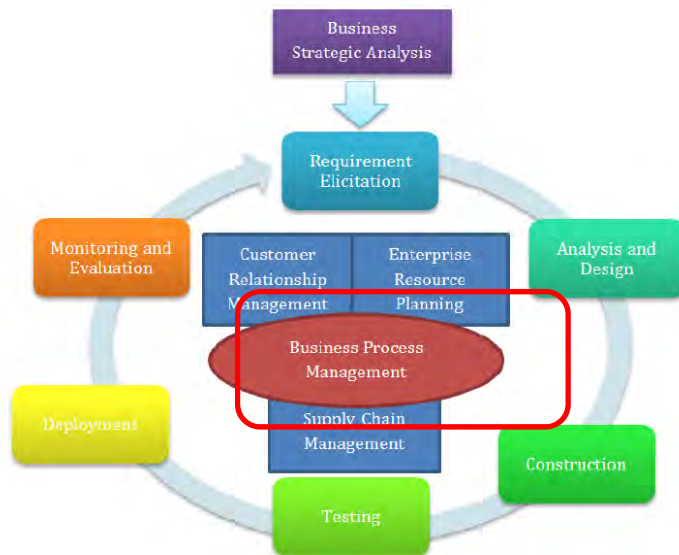
1. Membantu mengurangi jumlah limbah makanan sisa di masyarakat.
2. Membantu meningkatkan rasa kepedulian antar sesama dengan memberikan makanan sisa kepada yang membutuhkan.
3. Membantu masyarakat yang ingin memberikan makanan sisa kepada orang lain agar tidak terjadi kesalahpahaman.
4. Meningkatkan tingkat interaksi antar masyarakat di Surabaya.

1.5 Manfaat Tugas Akhir

Tujuan pengerjaan tugas akhir ini adalah membuat sistem aplikasi berbagi makanan (*food sharing*) berbasis *web* untuk membantu mengurangi jumlah dari limbah makanan sisa yang menjadi masalah tersendiri bagi pemerintah.

1.6 Relevansi

Tugas akhir ini relevan dengan standar tugas akhir untuk jenjang sarjana sistem informasi karena dalam tugas akhir ini mengembangkan sistem aplikasi berbagi makanan (*food sharing*) dengan purwarupa web yang bermanfaat untuk membantu mengurangi jumlah limbah yang berasal dari makanan sisa. Tugas akhir ini relevan dengan laboratorium sistem enterprise karena mencakup topik yang terdapat pada laboratorium sistem enterprise yaitu *Business Process Management*.



Gambar 1.6-1. Relevansi Laboratorium Sistem Enterprise

1.7 Target Luaran

Target luaran dalam pengerjaan Tugas Akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi Perangkat Lunak *FoodSharing* Berbasis Web dengan sistem pencarian lokasi makanan terdekat.
2. Dokumen Spesifikasi Kebutuhan Perangkat Lunak.
3. Dokumen Laporan Tugas Akhir.

1.8 Sistem Penulisan

Sistematika penulisan buku tugas akhir dibagi menjadi tujuh bab sebagai berikut:

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini, akan dijelaskan tentang Latar Belakang Masalah, Perumusan Masalah, Batasan Masalah, Tujuan Tugas Akhir, Relevansi dan Manfaat Kegiatan Tugas Akhir.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bagian ini akan dibahas mengenai hasil studi penelitian sebelumnya dan teori-teori yang mendukung dalam pengerjaan tugas akhir.

BAB III METODOLOGI

Bab Metodologi ini akan menjelaskan mengenai tahapan pelaksanaan dari tugas akhir ini dan jadwal kegiatan dari tugas akhir. Rangkaian pengerjaan tugas akhir ini mengacu pada model pengembangan perangkat lunak waterfall.

BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai rancangan pengembangan aplikasi. Pembuatan desain aplikasi web berpedoman pada *Use Case Driven Object*.

BAB V IMPLEMENTASI

Bab implementasi ini menjelaskan bagaimana tahap-tahap penelitian diimplementasikan, termasuk hambatan dan rintangan yang dihadapi selama proses penelitian berjalan. Bab ini juga menjelaskan tentang cara melakukan penelitian secara teknis agar dapat dilakukan kembali dengan mudah.

BAB VI HASIL DAN PEMBAHASAN

Bagian ini berisi kesimpulan dari seluruh proses pengerjaan tugas akhir beserta saran yang diajukan untuk proses pengembangan selanjutnya.

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

Bagian ini berisi kesimpulan dari seluruh proses pengerjaan tugas akhir beserta saran yang diajukan untuk proses pengembangan selanjutnya.

Halaman ini sengaja dikosongkan.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

Landasan teori ini berisi tentang literatur yang berhubungan dengan permasalahan tugas akhir.

2.1 Studi Sebelumnya

Limbah makanan merupakan salah satu masalah besar yang dihadapi banyak pemerintah di dunia (1) (2) (3) (4). Makanan sisa saat ini dianggap sebagai limbah umum yang tidak memiliki nilai dan karena itu tidak dipisahkan atau diukur dengan cara yang konsisten. Istilah untuk limbah makanan ini telah berevolusi dari waktu ke waktu, dengan munculnya jenis limbah yang baru yang membuat para pemangku kepentingan publik bergeser ke jenis yang baru ini (10).

Dari beberapa penelitian yang sudah ada, layanan untuk berbagi makanan (*food sharing*) untuk membantu meningkatkan ekonomi sekitar sudah banyak dilakukan di negara-negara maju, seperti Inggris dan Amerika Serikat (11) (12). Layanan berbagi makanan ini juga berjalan di daerah Akulivik, dimana layanan berbagi makanan yang dimaksud adalah sistem barter antara pemburu dengan penduduk sekitar. Pemburu menukar hasil buruannya dengan sumber makanan yang digunakan untuk melakukan perburuan (13).

Tidak hanya food sharing yang dapat dilakukan, sudah ada *receipt sharing* untuk *food blogging* dimana mengedepankan kekuatan komunitas makanan, atau *sharing* informasi pesanan restoran menggunakan *Point of Sale*.

Selain untuk kelancaran melakukan bisnis, *food sharing* juga sudah digalakkan untuk membantu warga kota yang mengalami kemiskinan dan tidak memiliki tempat tinggal. Berbagi makanan dikhususkan di tempat-tempat umum yang ramai, dimana warga kota yang membutuhkan tidak susah untuk mencari makanan untuk kelangsungan hidupnya, dan menjaga kebutuhan nutrisi warga kota agar tidak mengalami penurunan nutrisi sehingga kehidupan di kota atau daerah tersebut tidak

mengalami krisis (14). Penelitian-penelitian tersebut memang bersinggungan dengan topik penelitian yang sedang saya lakukan yaitu menyangkut soal makanan, tetapi untuk proses bisnis yang dilakukan tidak melibatkan teknologi terkini.

Adapun *food sharing* dengan memanfaatkan teknologi, seperti penelitian dari Koh Soo Cheng, yang mana penelitiannya memanfaatkan fitur dari Google yaitu Google Maps API yang berbasis Android, untuk tujuan mencari tempat makanan terdekat beserta *review* dari warga kota yang sudah pernah mencoba makanannya. Tampilan yang digunakan mirip dengan aplikasi Instagram (15). Selain itu, sudah beredar aplikasi yang sudah ada yang bernama LeftoverSwap. Aplikasi yang berjalan di sistem operasi Android dan iOS ini, mengedepankan proses pencarian makanan di lokasi-lokasi tertentu.

Aplikasi ini juga bisa berperan untuk menjual atau berbagi makanan di seluruh dunia, halal maupun haram, dan menggunakan fasilitas *chatting* atau mengirim pesan bila tertarik dengan makanan yang dijual atau dibagikan. Manfaat dari LeftoverSwap sendiri dimulai dari data-data yang sudah diteliti dengan maksud untuk menjaga kesehatan diri, mengenal tetangga atau warga kota dengan baik, dan membuat makanan yang sudah dibuat sendiri tidak menjadi sia-sia dan terbuang (16).

2.2 Dasar Teori

Pada sub-bab dasar teori akan menjelaskan tentang teori-teori yang mendukung dari proses tugas akhir ini.

2.2.1 Hypertext Preprocessor (PHP)

Hypertext Preprocessor atau biasa dikenal dengan PHP adalah salah satu bahasa populer di dunia *programming*. PHP dapat dijalankan di berbagai macam sistem operasi yang ada seperti Windows, Linux, dan Mac OS. Terbaru adalah PHP versi 5 yang diluncurkan Juni 2004, sudah mendukung program berbasis obyek yang digunakan untuk menjawab permasalahan yang ada saat ini (17). Selain itu, kelebihan dari PHP 5 adalah

mampu mendukung banyak sistem manajemen seperti Oracle, Microsoft Access, Interbase, dan banyak lagi (18).

2.2.2 MySQL

MySQL awalnya didirikan dan dikembangkan di Swedia oleh tiga orang yaitu David Axmark, Allan Larsson, dan Michael "Monty" Widenius, yang telah bekerja sama sejak tahun 1980-an. MySQL merupakan turunan dari salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya yaitu Structured Query Language. SQL merupakan sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk seleksi dan entry data, yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis (19).

2.2.3 Global Positioning System (GPS)

GPS merupakan sinyal gelombang mikro ke Bumi yang dikirim dengan 24 satelit dimana menjadi satu-satunya sistem navigasi satelit yang ada (21). Cara kerja GPS tidak lepas dari alat yang bernama GPS Receiver, yang digunakan untuk mengetahui posisi seseorang berdasarkan sinyal yang dikirim. Ada istilah di GPS yaitu Way-Point. Way-point adalah titik-titik koordinat lintang dan bujur yang mengubah posisi yang ditampilkan pada peta elektronik dari seseorang atau lokasi. Data digital dan sinyal radio bertugas mengirim data dari satelit (22).

2.2.4 Formula Haversine

Metode Haversine digunakan untuk menghitung jarak antara titik di permukaan bumi menggunakan garis lintang (longitude) dan garis bujur (latitude) sebagai variabel inputan. Haversine formula adalah persamaan penting pada navigasi, memberikan jarak lingkaran besar antara dua titik pada permukaan bola (bumi) berdasarkan bujur dan lintang (22).

Rumus haversine ditunjukkan pada Gambar 2.2-1.

$$\begin{aligned}
 x &= (\text{lon2} - \text{lon1}) * \cos((\text{lat1} + \text{lat2})/2); \\
 y &= (\text{lat2} - \text{lat1}); \\
 d &= \sqrt{x^2 + y^2} * R
 \end{aligned}$$

Keterangan:

x = Longitude (Lintang)

y = Latitude (Bujur)

d = Jarak

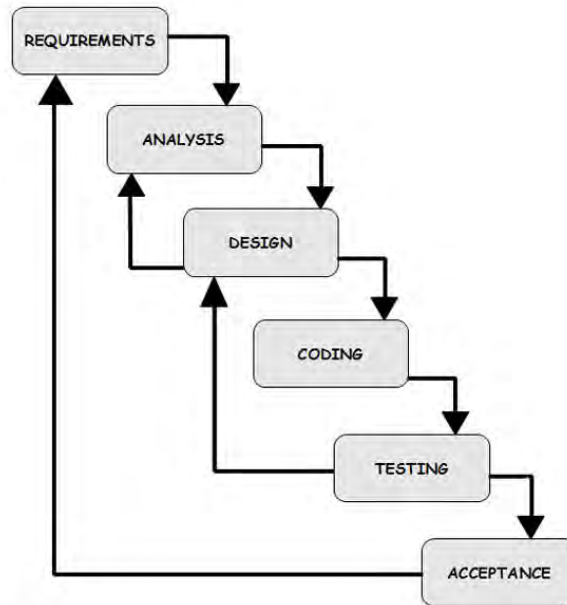
R = Radius Bumi = 6371 km

1 derajat = 0.0174532925 radian

Gambar 2.2-1. Rumus Haversine

2.2.5 Waterfall Model

Model pengembangan perangkat lunak iterative waterfall pertama kali diusulkan oleh Winston W. Royce pada tahun 1970 (23). Model ini menjadi populer dan memberikan panduan praktis untuk pengembangan sebuah produk perangkat lunak. Setiap tahapan dilakukan setelah tahapan sebelumnya selesai dan pembagian tugas dapat dibagi berdasarkan dari tahapan tersebut. Keluaran dari satu tahapan akan menjadi masukan untuk tahap berikutnya tetapi terdapat pilihan untuk meninjau kembali tahapan sebelumnya dalam siklus berikutnya (24). Aliran proses waterfall model ditunjukkan pada Gambar 2.2-2:



Gambar 2.2-2. Alur Metodologi Waterfall

Penjelasan mengenai proses dalam *waterfall model* sebagai berikut :

1. Penggalian Kebutuhan
Semua kebutuhan yang mungkin dari sistem yang akan dikembangkan digali dalam fase ini dan didokumentasikan dalam spesifikasi kebutuhan (24).
2. Desain
Spesifikasi kebutuhan dari tahap penggalian kebutuhan dipelajari dalam fase ini dan desain sistem disiapkan. Desain Sistem membantu dalam menentukan perangkat keras dan kebutuhan sistem dan juga membantu dalam mendefinisikan arsitektur sistem secara keseluruhan (24).
3. Implementasi dan pengkodean

Dengan masukan dari tahap desain sistem, sistem pertama-tama dikembangkan dalam program kecil yang disebut unit, yang terintegrasi dalam tahap berikutnya. Setiap unit dikembangkan dan diuji untuk fungsionalitas yang disebut sebagai Unit Testing (24).

4. Pengujian

Semua unit yang dikembangkan dalam tahap implementasi diintegrasikan ke dalam sistem setelah pengujian setiap unit. Pasca integrasi seluruh sistem diuji untuk setiap kesalahan dan kegagalan (24).

5. Penyebaran

Setelah pengujian fungsional dan non-fungsional dilakukan, aplikasi diterapkan ke dalam lingkungan pelanggan atau dilepas ke pasaran (24).

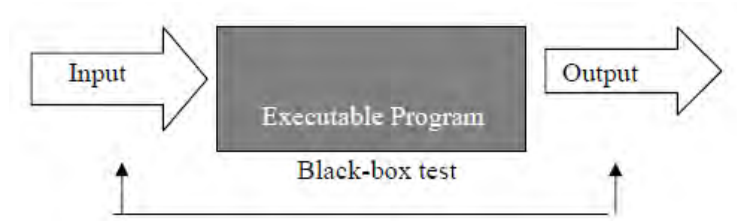
6. Pemeliharaan

Apabila ada beberapa masalah yang muncul di lingkungan klien, dilakukan perbaikan dengan menyebarkan *patch*. *Patch* juga digunakan untuk meningkatkan kualitas produk. Pemeliharaan dilakukan untuk memberikan perubahan aplikasi di lingkungan pelanggan (24).

2.2.6 Black Box Testing

Black-box testing adalah metode pengujian perangkat lunak yang digunakan untuk tes fungsionalitas dari aplikasi. Pengetahuan khusus dari kode aplikasi / struktur internal dan pengetahuan pemrograman pada umumnya tidak diperlukan. Uji kasus dibangun di sekitar spesifikasi dan persyaratan, yakni, apa yang seharusnya dilakukan aplikasi. Menggunakan deskripsi eksternal perangkat lunak, termasuk spesifikasi, persyaratan, dan desain untuk menurunkan uji kasus. Tes ini dapat menjadi fungsional atau non-fungsional, meskipun biasanya fungsional (25). Perancang uji memilih input yang valid dan tidak valid dan menentukan output yang benar.

Metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak: unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Ini biasanya terjadi jika tidak semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga bisa mendominasi unit testing juga.



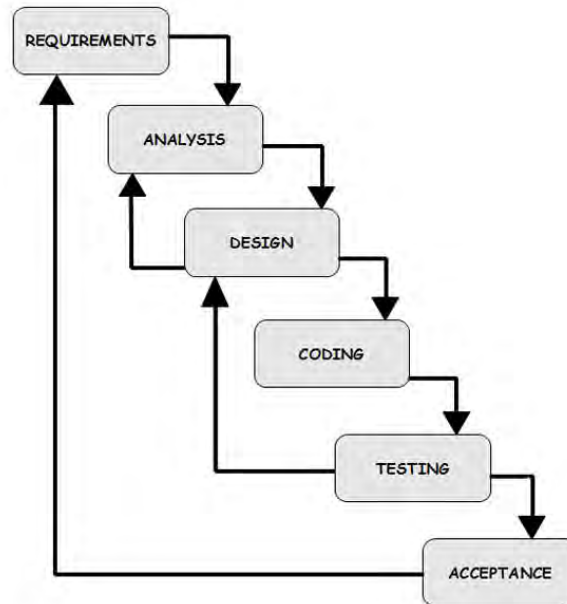
Gambar 2.2-3. Proses Blackbox Testing

Halaman ini sengaja dikosongkan.

BAB III

METODE PENELITIAN

Bagian ini menjelaskan rangkaian dari tahapan-tahapan yang dilakukan dalam pengerjaan tugas akhir ini. Rangkaian pengerjaan tugas akhir ini mengacu pada model pengembangan perangkat lunak *waterfall* sebagaimana digambarkan pada



Metode waterfall digunakan karena memiliki beberapa keuntungan antara lain (26) :

1. Mudah dipahami dan digunakan
2. Bekerja dengan baik pada proyek yang kebutuhannya sudah terdefinisi di awal dan tidak banyak berubah
3. Mudah untuk dikelola karena memiliki model yang rigid
4. Tahapan diproses dan diselesaikan satu per satu dan tidak tumpang tindih



Gambar 3-2.2-1. Metodologi Tugas Akhir

3.1 Metode Penelitian Studi Literatur

Pada sub-bab ini menjelaskan tentang bagaimana metode penelitian studi literatur yang diterapkan pada tugas akhir ini.

3.1.1 Studi Literatur

Studi literatur yang dilakukan adalah mempelajari dan memahami mengenai Aplikasi Berbagi Makanan (*Food Sharing*) Berbasis Web untuk Membantu Mengurangi Jumlah Limbah dari Makanan sisa, dan algoritma yang akan digunakan

pada pembuatan aplikasi tugas akhir kali ini yaitu PHP dan API dari Google Maps.

3.1.2 Mengidentifikasi Kebutuhan

Tahap ini adalah tahap identifikasi kebutuhan yang ada pada aplikasi. Kebutuhan perangkat lunak didapatkan dari pemahaman studi literatur dan perbandingan dengan aplikasi yang sejenis. Hasil akhir dari tahap ini adalah sebuah aplikasi berbagi makanan (*Food Sharing*) berbasis *web* yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat.

3.1.3 Perancangan Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan desain aplikasi berbagi makanan (*food sharing*) berbasis *web*. Data yang didapat dari analisa kebutuhan diubah kedalam bentuk *usecase*. Selanjutnya *usecase* dikembangkan menjadi *sequence diagram*. Pada tahap ini juga dilakukan desain antar-muka aplikasi, desain struktur data dan arsitektur perangkat lunak. Pada tugas akhir ini database yang digunakan adalah MySQL. Bahasa pemrograman yang digunakan dalam pembuatan aplikasi adalah PHP hypertext Processor (PHP).

3.1.4 Pengkodean Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pengkodean yang didasarkan pada desain aplikasi. Pengkodean web dilakukan dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP.

3.1.5 Uji Coba Aplikasi

Pada tahap ini dilakukan pengujian aplikasi dari berbagi makanan (*food sharing*). Pengujian dilakukan untuk menguji fungsional aplikasi. Apabila terdapat fungsi aplikasi yang kurang atau tidak bekerja sesuai kebutuhan yang ada maka harus dilakukan pengkodean ulang untuk menambah atau memperbaiki fungsi aplikasi.

3.1.6 Penyusunan Laporan Tugas Akhir

Tahap ini adalah pengerjaan dokumen tugas akhir, dokumen ini akan diselesaikan dari bab 1 hingga bab 7, format pengerjaan dokumen tugas akhir ini akan disesuaikan dengan aturan-aturan yang sudah ditetapkan oleh DEPARTEMEN SISTEM INFORMASI FTIF ITS Surabaya.

BAB IV

PERANCANGAN

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai rancangan pengembangan purwarupa aplikasi berbagi makanan sisa dari aplikasi yang sudah ada seperti LeftOverSwap dan OLIO.

4.1 Gambaran Umum Sistem

Aplikasi ini merupakan sebuah aplikasi berbasis web untuk membantu calon produsen makanan sisa potensial dengan calon konsumen makanan sisa potensial yang ingin melakukan kegiatan bertukar atau memberi makanan sisa agar dapat saling bertemu untuk menukar atau memberikan makanan sisa masing-masing. Aplikasi ini memanfaatkan Google Maps dalam penentuan letak terdekat dari produsen makanan sisa dan dilengkapi sistem review rating juga sistem pemesanan untuk saling menilai antara produsen makanan sisa potensial dengan konsumen makanan sisa potensial dan bisa mengurangi terjadinya salah komunikasi.

4.2 Analisa Kebutuhan Sistem

Sebelum melakukan perancangan, kebutuhan dari sistem harus dispesifikkan terlebih dahulu. Pada bagian ini, akan dibahas mengenai spesifikasi dari kebutuhan perangkat lunak berupa kebutuhan fungsional dan non-fungsional dari sistem serta aktor-aktor yang nantinya akan terlibat dalam sistem.

4.3 Kebutuhan Fungsional Sistem

Analisa kebutuhan aplikasi *foodsharing* dilakukan melalui hasil analisa dari penulis yang berdasarkan kepada studi literatur dan benchmarking aplikasi sejenis. Berdasarkan hasil tersebut, maka didapatkan daftar kebutuhan fungsional dari kebutuhan aplikasi *foodsharing* sebagai seperti pada Tabel 4.3-1.

Tabel 4.3-1. Kebutuhan Fungsional

ID-FR	Deskripsi Kebutuhan Fungsional
FR-01	Sistem dapat menampilkan lokasi penawaran makanan terdekat dari lokasi calon konsumen saat mengakses sistem dan/atau berdasarkan lokasi yang dimasukkan oleh calon pengguna sistem
FR-02	Sistem dapat menampilkan detail dari makanan yang akan ditawarkan, foto makanan, alamat pengambilan, jadwal pengambilan, dan profil dari produsen makanan
FR-03	Sistem dapat menampilkan profil dari produsen dan konsumen
FR-04	Pengguna yang sudah terdaftar dapat menawarkan makanan yang dimilikinya ke dalam sistem
FR-05	Calon konsumen dapat melakukan pemesanan makanan yang sudah didaftarkan oleh produsen
FR-06	Sistem dapat menampilkan pemberitahuan email kepada produsen dan calon konsumen tentang detail pemesanan makanan yang telah dilakukan
FR-07	Produsen ataupun calon konsumen dapat melakukan pembatalan penawaran makanan dengan batas waktu tertentu sebelum waktu pengambilan makanan
FR-08	Produsen dapat mendaftarkan ulang penawaran makanan yang sudah diambil
FR-09	Sistem menyediakan kolom testimoni dan <i>rating</i> baik dari produsen ke konsumen ataupun sebaliknya sebagai saran membangun reputasi
FR-10	Sistem dapat menyimpan data dari profil pengguna yang ingin menggunakan aplikasi

4.4 Kebutuhan Non-Fungsional Sistem

Pada tahapan ini dilakukan inisialisasi terhadap semua kebutuhan non-fungsional perangkat lunak. Berikut ini merupakan bagian untuk menentukan kebutuhan non-fungsional, yang dapat dilihat pada Tabel 4.4-1.

Tabel 4.4-1. Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non-Fungsional	Deskripsi	Tools
NFR-1- Usability Requirement	Aplikasi memiliki rancangan antarmuka yang <i>user friendly</i> ketika diakses di berbagai aplikasi <i>browser</i> .	PageSpeed Insight
NFR-2- Reliability and Up-time Requirement	Aplikasi tidak boleh kehilangan data atau terjadi <i>bug (error)</i> , kecuali dengan intervensi dari pengguna.	Firebug Lite
	Aplikasi dapat diakses dengan stabil 7x24 jam, atau ketika <i>workload</i> tinggi dalam satu waktu (+/- 25 orang).	LoadImpact

PageSpeedInsight merupakan sebuah alat berbasis web pada Google Chrome yang dimiliki *google developer* yang digunakan untuk mengukur performa website. Pengukuran performa ini dilihat dari dua kriteria yaitu halaman website melalui desktop dan mobile (27).

FirebugLite merupakan sebuah alat ekstensi pada Google Chrome dan Mozilla Firefox yang digunakan untuk melihat representasi visual sebuah element HTML, DOM, dan Box Model Shading (28).

LoadImpact merupakan sebuah alat berbasis web yang digunakan untuk melakukan pengujian ketahanan pada sebuah

website, web-aplikasi, mobile application, dan API secara online terhadap lalu lintas yang masuk (29).

4.5 Aktor-Aktor

Berdasarkan dari hasil analisa kebutuhan fungsional dapat dipetakan aktor-aktor yang terlibat dalam aplikasi *food sharing* yang dikembangkan. Rincian informasi mengenai aktor-aktor yang terlibat akan dijabarkan pada Tabel 4.5-1:

Tabel 4.5-1. Daftar Aktor

Aktor	Deskripsi
Pengguna	Orang yang terdaftar dalam aplikasi dan nantinya menggunakan aplikasi sesuai dengan peran yang dipilih
Produsen Makanan	Pengguna yang berperan sebagai penyedia makanan sisa yang ingin diberikan
Konsumen Makanan	Pengguna yang berperan sebagai penerima atau pembeli makanan sisa yang diinginkan

4.6 Daftar Use Case

Use case dibuat dengan tujuan untuk memenuhi kebutuhan aplikasi yang sudah dibuat pada bab sebelumnya. Daftar *use case* yang dibuat dapat dilihat pada Tabel 4.6-1:

Tabel 4.6-1. Daftar Use Case

FR ID	UC ID	Use Case	Deskripsi
FR-01	UC01-1	Mencari Lokasi Penawaran Makanan	Pengguna langsung dapat menemukan lokasi penawaran makanan terdekat dan pengguna dapat memasukkan alamat sebagai titik awal. Sistem akan menampilkan lokasi penawaran makanan terdekat sesuai

FR ID	UC ID	Use Case	Deskripsi
			dengan alamat yang dimasukkan
FR-02	UC02-1	Melihat Detail Penawaran Makanan	Sistem dapat menampilkan halaman detail penawaran makanan yang berisi nama makanan, waktu pengambilan makanan, foto makanan, alamat pengambilan makanan, dan informasi-informasi lain dari makanan serta profil dari produsen makanan tersebut
FR-03	UC03-1	Melihat Profil Pengguna	Sistem dapat menampilkan profil dari pengguna seperti deskripsi dan atribut-atribut profil
FR04	UC04-1	Melakukan Penawaran Makanan	Produsen makanan dapat mendaftarkan makanan yang dimilikinya. Setelah makanan didaftarkan, produsen makanan dapat mengedit atau menghapus makanan tersebut dengan kondisi sebelum ada pemesanan yang masuk atas makanan tersebut

FR-05	UC05-1	Melakukan Pemesanan Makanan	Calon konsumen membuka halaman detail makanan dan dapat melakukan pemesanan untuk bisa diambil tanggal dan waktu tertentu
FR-06, FR-07	UC06-1	Mengelola Pemesanan Makanan	Sistem dapat menampilkan dan mengirimkan email pemesanan yang masuk dan juga menyediakan tindakan yang dapat diambil oleh produsen dan calon konsumen untuk pemesanan tersebut
FR-07	UC07-1	Melakukan Pembatalan <i>Food Sharing</i>	Sistem dapat menampilkan pemesanan makanan yang dilakukan oleh produsen dan calon konsumen dengan menyediakan pilihan tindakan yang dapat diambil oleh kedua belah pihak untuk pemesanan makanan yang telah dilakukan
FR-08	UC08-1	Mendaftarkan Ulang Makanan	Produsen dapat mendaftarkan ulang makanan yang sudah dipesan dengan waktu yang berbeda

FR-09	UC09-1	Memberikan Testimoni dan <i>Rating</i>	Produsen dan calon konsumen memberikan testimoni dan juga <i>rating</i> setelah melakukan pemesanan. Sistem menampilkan testimoni dan <i>rating</i> pada profil masing-masing produsen dan calon konsumen
FR-10	UC10-1	Mendaftar ke dalam Sistem (<i>Sign-Up</i>)	Pengguna masuk ke halaman pendaftaran. Pengguna mengisi formulir pendaftaran pada halaman pendaftaran. Pengguna dapat langsung masuk ke dalam sistem dengan menggunakan bantuan Gmail
	UC10-2	Mengelola Profil	Pengguna yang sudah mendaftar secara manual dan dengan bantuan Gmail dapat melakukan perubahan pada profilnya melalui menu Akun Saya

4.7 Perancangan Aplikasi

Setelah dilakukan analisis terhadap kebutuhan aplikasi dan mendapatkan kebutuhan fungsional sistem dan daftar *use case*, tahapan selanjutnya adalah perancangan aplikasi. Pada bab ini akan dijelaskan perancangan aplikasi yang meliputi pembuatan *use case diagram*, dan *activity diagram*.

4.7.1 Use Case Diagram

Use case diagram digunakan untuk memberikan gambaran grafis dari interaksi antar elemen pada sistem. Diagram *use case* dari aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada LAMPIRAN A (Diagram Use Case).

4.7.2 Activity Diagram

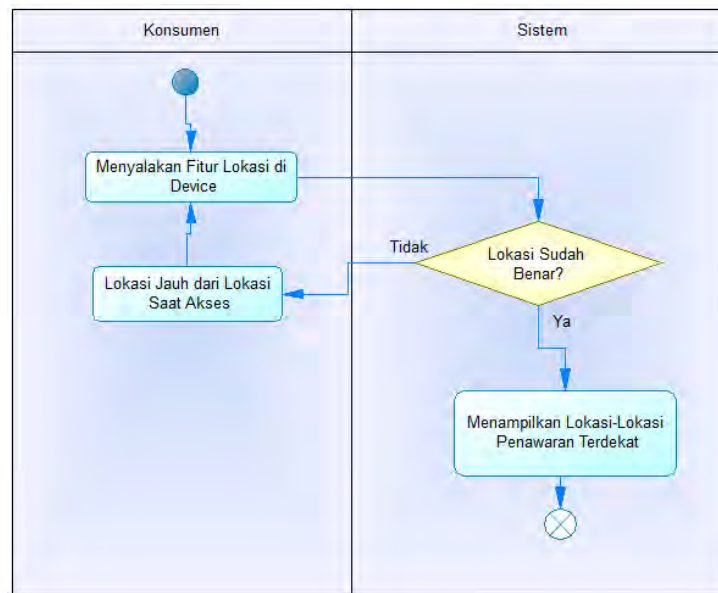
Activity diagram dibuat berdasarkan dari *use case* yang ada. *Activity diagram* bertujuan untuk menjelaskan alur kerja *use case*. Detail dari tiap-tiap *activity diagram* yang dibuat dapat dilihat pada LAMPIRAN B (Diagram Aktifitas) yang telah dibuat ditunjukkan pada Tabel 4.7-1:

Tabel 4.7-1. Activity Diagram

UC ID	AD ID	Nama Aktivitas	Aktor
UC01-1	AD01-1-1	Mencari Lokasi Penawaran Makanan Berdasarkan Lokasi Saat Ini	Konsumen
	AD01-1-2	Mencari Lokasi Penawaran Makanan Berdasarkan Input Alamat	Konsumen
UC02-1	AD02-1-1	Melihat Detail Penawaran Makanan	Konsumen
UC03-1	AD03-1-1	Melihat Profil Produsen dan Konsumen	Produsen dan Konsumen

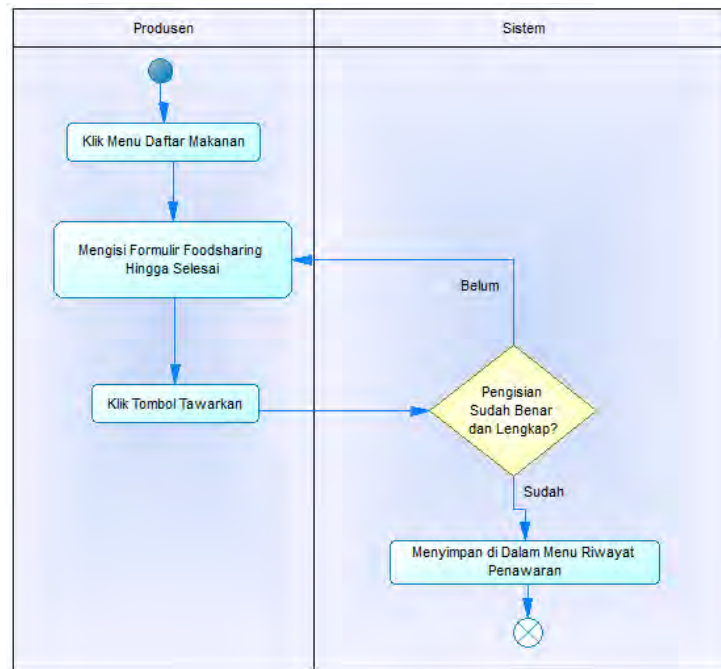
UC ID	AD ID	Nama Aktivitas	Aktor
UC04-1	AD04-1-1	Mendaftarkan Penawaran Makanan	Produsen
	AD04-1-2	Mengedit Penawaran Makanan	Produsen
UC05-1	AD05-1-1	Melakukan Pemesanan Makanan	Konsumen
UC06-1	AD06-1-1	Menerima Email Detail Pemesanan	Produsen dan Konsumen
UC07-1	AD07-1-1	Menghapus <i>Foodsharing</i>	Produsen
	AD07-1-2	Melakukan Pembatalan Pemesanan Makanan	Konsumen
UC08-1	AD08-1-1	Mendaftarkan Ulang Makanan yang Sudah Dipesan	Produsen
UC09-1	AD09-1-1	Memberikan Testimoni dan <i>Rating</i> terhadap Konsumen	Produsen
	AD09-1-2	Memberikan Testimoni dan <i>Rating</i> terhadap Produsen	Konsumen
UC10-1	AD10-1-1	Mendaftar Sebagai Pengguna Baru	Pengguna
	AD10-1-2	Merest Password	Pengguna
	AD10-1-3	<i>Login</i> dengan Gmail	Pengguna
UC10-2	AD10-2-1	Mengedit Profil	Produsen dan Konsumen

Diagram aktivitas yang utama pada aplikasi ini dijelaskan pada Gambar 4.7-1, Gambar 1.1-2, Gambar 1.1-3. Gambar 4.7-1 menjelaskan mengenai alur calon konsumen makanan potensial ingin mencari makanan berdasarkan lokasi saat ini.



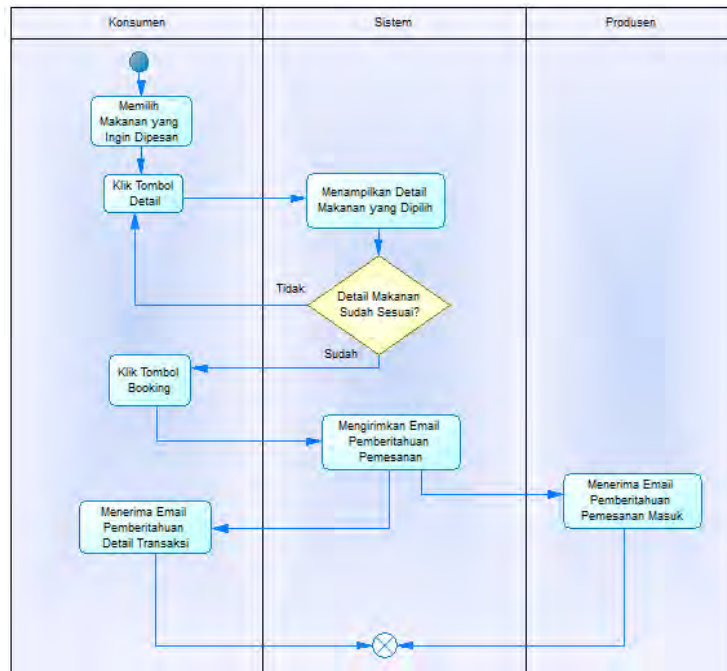
Gambar 4.7-1. AD01-1-1 | Mencari Lokasi Penawaran Makanan Berdasarkan Lokasi Saat Ini

Pada Gambar 1.1-2 menjelaskan alur jika calon konsumen makanan ingin menjadi produsen makanan dengan menawarkan makanan yang dimiliki kepada calon konsumen makanan lain.



Gambar 1.1-2. AD04-1-1 | Mendaftarkan Foodsharing

Pada Gambar 1.1-3 menjelaskan alur ketika calon konsumen makanan potensial telah melakukan penawaran kepada makanan yang diinginkan dan produsen mendapatkan informasi tentang penawaran tersebut.



Gambar 1.1-3. AD06-1-1 | Menerima Email Detail Pemesanan

4.7.3 Entity Relationship Diagram

Entity Relationship Diagram digunakan untuk mempermudah dalam menghubungkan data-data yang saling berhubungan berdasarkan objek-objek yang ada pada suatu basis data yang telah dihubungkan dengan suatu relasi. Diagram use case dari aplikasi yang dibuat dapat dilihat pada LAMPIRAN C (Entity Relationship Diagram).

BAB V IMPLEMENTASI

Pada bab ini dijelaskan proses tahap implementasi dan uji coba pada aplikasi *Food Sharing*. Pembahasan meliputi lingkungan implementasi, struktur direktori, penulisan kode program, dan uji coba.

5.1 Lingkungan Implementasi

Aplikasi *Foodsharing* ini dikembangkan dengan menggunakan perangkat keras dengan spesifikasi seperti pada Tabel 5.1-1. Spesifikasi Perangkat Keras. Sedangkan untuk perangkat lunak, aplikasi ini dikembangkan dengan menggunakan beberapa teknologi terkait dengan spesifikasi yang dapat dilihat pada Tabel 5.1-2.

Tabel 5.1-1. Spesifikasi Perangkat Keras

Aplikasi	Perangkat Keras	Spesifikasi
<i>Food Sharing</i>	Notebook	Prosesor : Intel® Core™ i3 – 5005U CPU (2.00GHz)
		Memori : 12 GB
		Sistem Operasi : Windows 10 Pro

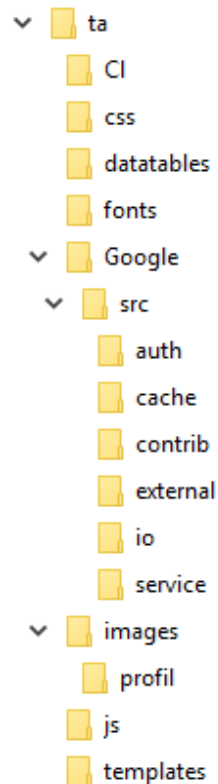
Tabel 5.1-2. Spesifikasi Perangkat Lunak

Aplikasi	Perangkat Lunak	Spesifikasi
<i>Food Sharing</i>	Web Server	Apache 2.4.110
	Database	MySQL 5.0.11
	Bahasa Pemrograman	PHP 5.6.3
	Editor	Notepad ++

Aplikasi	Perangkat Lunak	Spesifikasi
	Browser	Google Chrome, Opera, Mozilla Firefox

5.2 Struktur Direktori

Struktur direktori dari aplikasi *Foodsharing* mengikuti struktur pembuatan aplikasi lain dengan menggunakan bahasa PHP tanpa *framework*. Struktur direktori aplikasi ini bisa dilihat pada Gambar 5.2-1.



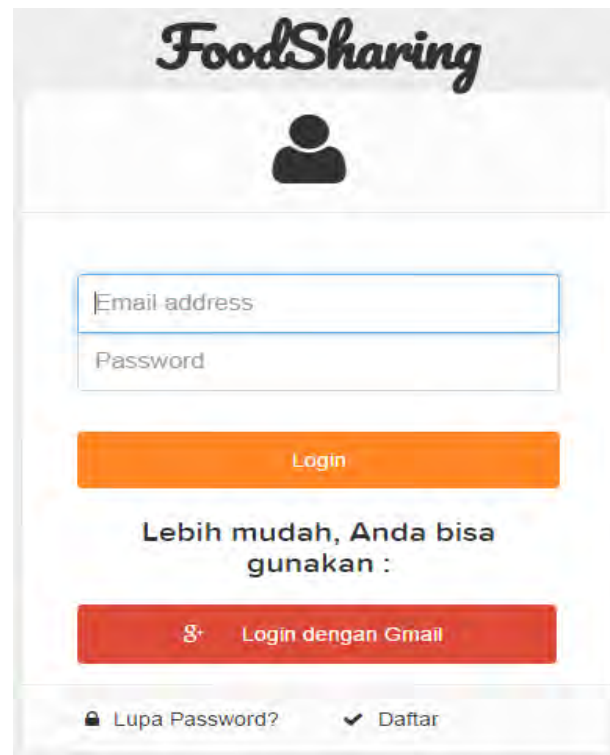
Gambar 5.2-1. Struktur Direktori Aplikasi Foodsharin

5.3 Implementasi Foodsharing

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai sistem *foodsharing* pada aplikasi ini. Sistem *foodsharing* merupakan fungsi utama dari aplikasi. Fitur-fitur pada sistem *foodsharing* meliputi :

5.3.1 Login

Pada awal pengguna membuka halaman aplikasi akan dihadapkan dengan halaman awal dan untuk mengakses aplikasi. Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu atau melakukan pendaftaran terlebih dahulu untuk dapat mengakses aplikasi berbagi makanan.



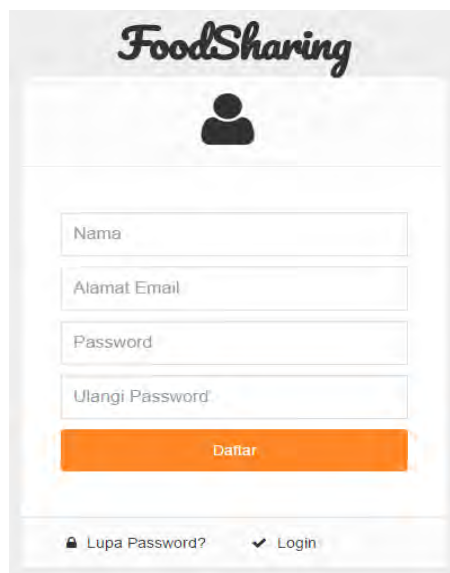
The image shows a mobile application login screen for 'FoodSharing'. At the top, the 'FoodSharing' logo is displayed in a stylized font. Below the logo is a black silhouette of a person. The main section contains a login form with two input fields: 'Email address' and 'Password'. Below these fields is an orange button labeled 'Login'. Underneath the button, the text 'Lebih mudah, Anda bisa gunakan :' is shown. Below this text is a red button featuring the Google logo and the text 'Login dengan Gmail'. At the bottom of the screen, there are two links: 'Lupa Password?' with a lock icon and 'Daftar' with a checkmark icon.

Gambar 5.3-1. Login Pengguna *FoodSharing*

Tampilan fitur login seperti Gambar 5.3-1. Saat login pengguna diminta untuk memasukkan username dan password yang telah terdaftar pada aplikasi atau lebih mudah pengguna bisa login dengan menggunakan akun Google Mail. Pengguna yang menggunakan akun Google Mail untuk login, maka tidak perlu melakukan registrasi.

5.3.2 Register

Pengguna yang belum memiliki akun dan tidak memiliki akun Google Mail maka disarankan untuk melakukan pendaftaran terlebih dahulu. Untuk mendaftar pengguna dapat melakukannya dengan mengklik tulisan Daftar di bagian bawah login yang akan mengarahkan pengguna ke halaman seperti yang terlihat pada Gambar 5.3-2.

The image shows a registration form for an application named "FoodSharing". At the top, the logo "FoodSharing" is displayed in a stylized font. Below the logo is a placeholder for a user profile picture, represented by a black silhouette of a person. The form contains four input fields: "Nama" (Name), "Alamat Email" (Email Address), "Password", and "Ulangi Password" (Repeat Password). Below these fields is an orange button labeled "Daftar" (Register). At the bottom of the form, there are two links: "Lupa Password?" (Forgot Password?) with a lock icon, and "Login" with a checkmark icon.

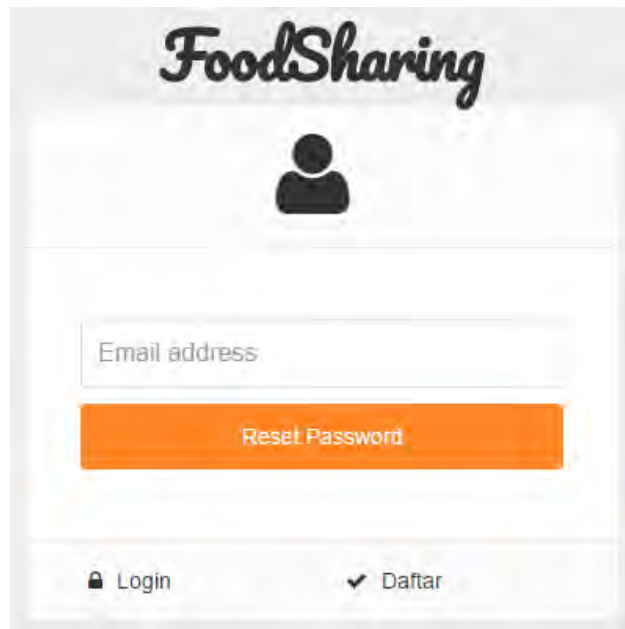
Gambar 5.3-2. Tampilan Menu Register

Pada proses register, sistem melakukan pengecekan data yang diisikan oleh pengguna, jika terdapat data yang belum diisi oleh

pengguna maka sistem tidak menyimpan data registrasi dan menampilkan peringatan pada kolom yang belum terisi.

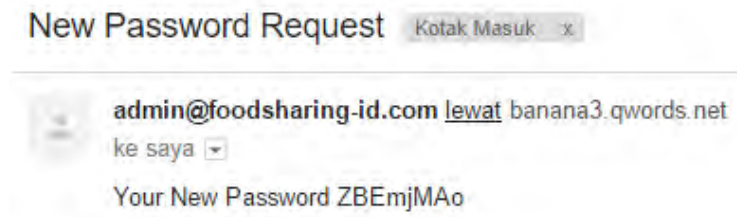
5.3.3 Reset Password

Fitur ini adalah untuk mengganti password yang lupa ketika ingin login aplikasi. Pengguna akan mendapatkan password secara acak yang kemudian digunakan untuk login. Untuk melakukan reset password, pengguna klik tulisan Lupa Password pada bagian bawah ketika di dalam tampilan login. Setelah itu, sistem akan membawa menuju ke tampilan Lupa Password yang harus diisi email ketika mendaftar di aplikasi *foodsharing* seperti Gambar 5.3-3.



Gambar 5.3-3. Menu Reset Password

Setelah pengguna memasukkan email yang digunakan untuk daftar, maka pengguna klik tombol Reset Password dan sistem akan mengirimkan email yang berisi tentang kombinasi password yang digunakan untuk login seperti Gambar 5.3-4.

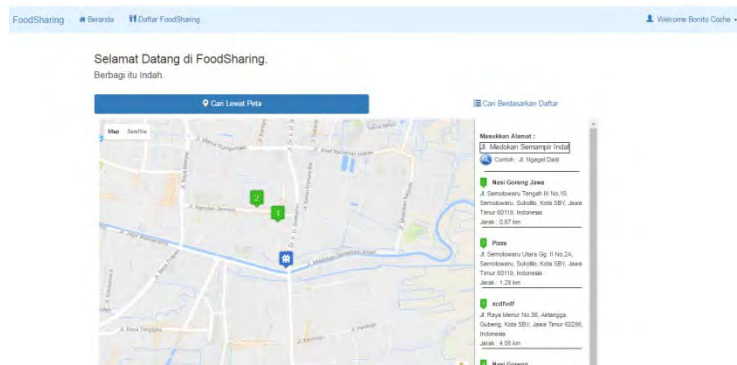


Gambar 5.3-4. Email Password Baru

Dengan adanya email tersebut, maka pengguna dapat login kembali dengan menggunakan password yang sudah dikirimkan kepada email pengguna.

5.3.4 Beranda

Pengguna yang telah memiliki akun atau telah melakukan register, dapat menggunakan aplikasi *foodsharing* dengan login sesuai dengan username dan password atau dengan akun Google Mail yang mereka miliki. Setelah pengguna berhasil login maka aplikasi akan menampilkan halaman home, seperti Gambar 5.3-5.



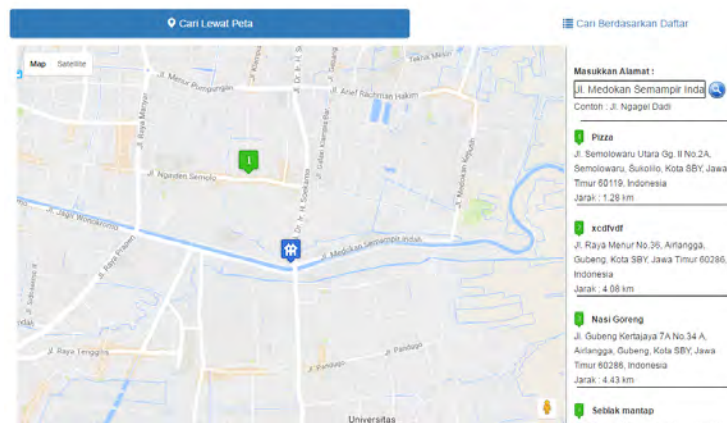
Gambar 5.3-5. Beranda Foodsharing

Pada halaman home akan muncul peta dengan titik awal berada di lokasi tempat pengguna mengakses aplikasi *foodsharing* dengan menyalakan fitur lokasi di *browser*.

5.3.5 Mencari *Foodsharing* Terdekat

Setelah masuk ke dalam tampilan beranda, maka pengguna dapat melakukan mencari *foodsharing* terdekat dengan akun masing-masing berdasarkan lokasi saat pengguna mengakses aplikasi *foodsharing*. Lokasi tersebut mengambil berdasarkan letak pusat internet terdekat yang diubah kedalam bentuk titik koordinat. Batas lokasi pencarian hanya sekitar 5 kilometer dari titik akses. Pengguna dapat mencari lokasi *foodsharing* terdekat dengan bentuk tabel untuk mempermudah dengan klik tombol Cari Berdasarkan Daftar.

Selamat Datang di FoodSharing.
Berbagi itu Indah.



Gambar 5.3-6. Mencari *Foodsharing* Terdekat dengan menggunakan Peta

Mencari *foodsharing* terdekat dengan menggunakan tabel hasilnya lebih mudah dimengerti karena memang tidak semua orang bisa membaca peta.

Selamat Datang di FoodSharing.
Berbagi itu Indah.

No	Ditawarkan Tanggal	Nama Makanan	Harga	Alamat Pengambilan	Oleh	Opsi
1	20 Des 2016	Pizza	Rp. 123	Jl. Semolowaru Utara Gg. II No 24, Semolowaru, Sukolilo, Kota SEB, Jawa Timur 60119, Indonesia	Opisya E	Detail

Showing 1 to 1 of 1 entries

Gambar 5.3-7. Mencari Foodsharing Terdekat dengan menggunakan Tabel

5.3.6 Melihat Detail *Foodsharing*

Detail *foodsharing* terdekat adalah tampilan detail dari makanan yang ditawarkan oleh produsen kepada calon konsumen potensial. Detail makanan akan muncul bila calon konsumen potensial klik tombol Detail untuk di tampilan tabel, dan klik tanda warna hijau di peta untuk tampilan peta.

Selamat Datang di FoodSharing.
Berbagi itu Indah.

Masukkan Alamat :

Contoh : Jl. Ngagel Dadi

Pizza

Jl. Semolowaru Utara Gg. II No 24, Semolowaru, Sukolilo, Kota SEB, Jawa Timur 60119, Indonesia

Jarak : 1.25 km

kebab

Jl. Raya Menur No.36, Hateraga, Gubeng, Kota SEB, Jawa Timur 60206, Indonesia

Jarak : 4.00 km

Nasi Goreng

Jl. Gubeng Kertajaya 7A No.34 A, Aklangga, Gubeng, Kota SEB, Jawa Timur 60206, Indonesia

Jarak : 4.43 km

Sekelak mantap

Gg. Siraja, Margorep, Rokonolo, Kota SEB, Jawa Timur 60236, Indonesia

Jarak : 4.86 km

Detail Makanan

Nama Makanan : Pizza

Alamat Ambil : Jl. Semolowaru Utara Gg. II No 24, Semolowaru, Sukolilo, Kota SEB


Harga : Rp. 123

Tanggal Ambil : 20 December 2016

Tanggal Selesai Ambil : 21 December 2016

Jam Mulai Ambil : 16:25

Jam Terakhir Ambil : 16:26



[Booking](#)

Gambar 5.3-8. Detail Makanan pada Tampilan Peta

Untuk Detail pada tampilan tabel ada peta titik lokasi untuk memperjelas calon konsumen potensial alamat yang diperuntukkan untuk mengambil makanan.

Detail Makanan

Close [X]

Booking

Tanggal Mulai Ambil Makanan : 20-12-2016

Tanggal Akhir Ambil Makanan : 22-12-2016

==== Detail Makanan ====

Ditawarkan Tanggal : 20-12-2016

Nama Makanan : Nasi Goreng Jawa

Jenis Makanan : Makanan Basah

Kondisi Makanan : Baru

Stok yang Tersedia : 1

Tanggal Kadaluarsa : 22-12-2016

Harga : Rp. 12000

==== Detail Pengambilan Makanan ====

Alamat Pengambilan Makanan : Jl. Semolowaru Tengah III No.19, Semolowaru, Sukodilo, Kota SRV, Jawa Timur 60119, Indonesia

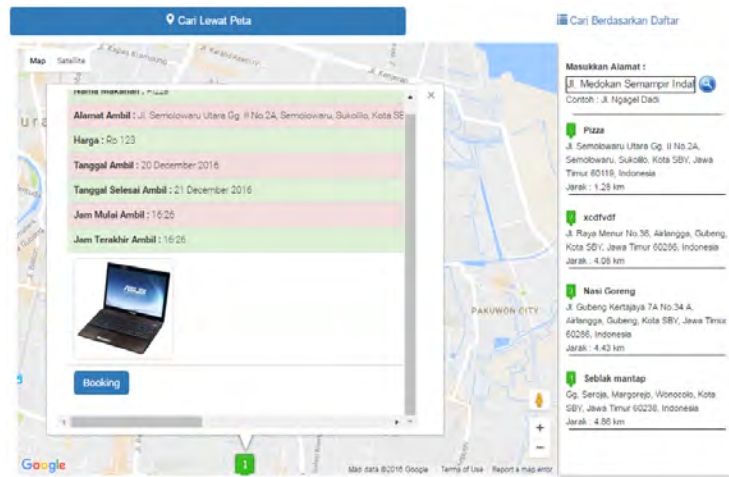
Keluar

Gambar 5.3-9. Detail Makanan pada Tampilan Tabel

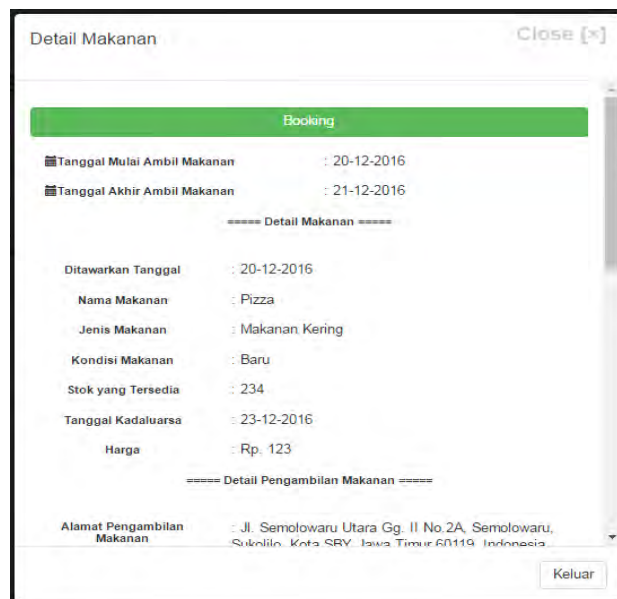
5.3.7 Memesan Foodsharing

Fitur ini merupakan sebuah fitur yang berguna untuk memesan makanan agar tidak diambil orang lain terlebih dahulu. Untuk memesan makanan yang ingin diambil, calon konsumen potensial dapat klik tombol Booking pada masing-masing tampilan, peta atau tabel seperti Gambar 5.3-10 untuk tampilan peta dan Gambar 5.3-11 untuk tampilan tabel.

Setelah calon konsumen potensial klik tombol Booking, maka sistem akan mengarahkan ke halaman booking yang berisikan formulir untuk mengisi waktu pengambilan makanan yang ditawarkan oleh produsen.



Gambar 5.3-10. Tombol Booking pada Tampilan Peta



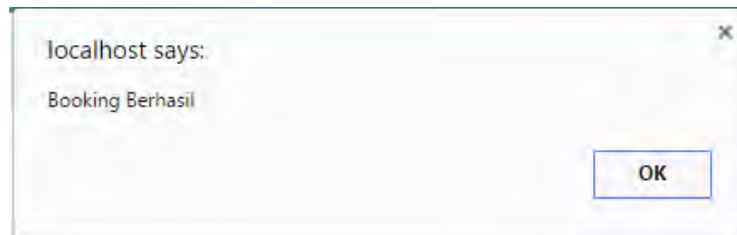
Gambar 5.3-11. Tombol Booking pada Tampilan Tabel

Booking

Nama Makanan	Pizza
Alamat Pengambilan	Jl. Semolowaru Utara Gg. II No 2A, Semolowaru, Sukolilo, Kota SBY, Jawa Timur 60119, Indonesia
Harga	Rp. 123
Tanggal Mulai Ambil	20-12-2016
Tanggal Maksimal Ambil	21-12-2016
Jam Mulai Ambil	16:26
Jam Maksimal Ambil	16:26
Jam Ambil	<input type="text" value="Silahkan isi jam berapa bisa mengambil makanan"/>
Keterangan Booking	<input type="text"/>

Gambar 5.3-12. Tampilan Halaman Booking untuk Mengisi Waktu Pengambilan

Jika data yang diisikan sudah benar, calon konsumen potensial klik tombol Booking, maka sistem akan menyimpan data dan menampilkan notifikasi bahwa data pemesanan sudah berhasil disimpan. Berikut adalah tampilan dari notifikasi pada Gambar 5.3-13.



Gambar 5.3-13. Tampilan Notifikasi *Booking* berhasil

5.3.8 Melihat Riwayat Pemesanan

Fitur ini merupakan fitur yang berfungsi untuk melihat makanan-makanan apa saja yang sudah dipesan oleh konsumen. Untuk menampilkannya, konsumen klik tombol nama akun dan klik bagian Booking Keluar, dan tampilannya akan terlihat seperti Gambar 5.3-14.

FoodStory [Home](#) [Daftar Pesanan](#) [Daftar Pesanan Keluar](#)

Daftar Pesanan Keluar

Show 10 entries

No	Nama Makanan	Dibooking dari	Jam Pengambilan	Alamat	Keterangan
1	Pizza	Diriga E	15:34	Jl. Semanggi Utara Cg. 8 Km 2A, Semanggi, Jakarta, Kota SBY, Jawa Timur 60119, Indonesia	Tak perlu sekurangnya 10 min
2	Spaghetti	Diriga E	14:52	Jl. Wijaya Pk No 54, Wijaya, Tegalsari, Kota SBY, Jawa Timur 60263, Indonesia	Spaghetti
3	Spaghetti	Diriga E	14:38	Jl. Raya Meru No 26, Arjuna, Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60236, Indonesia	Spaghetti

Showing 1 to 3 of 3 entries

Copyright by FoodStory 2019.

Previous [1](#) Next

Gambar 5.3-14. Riwayat Pemesanan yang Sudah Dilakukan oleh Konsumen

5.3.9 Membatalkan Pemesanan

Fitur ini merupakan fitur yang bisa digunakan oleh konsumen untuk membatalkan pemesanan yang sudah dilakukan karena sesuatu hal. Untuk menggunakannya, konsumen klik nama akun, dan pilih Booking Keluar dan sistem akan menampilkan tampilan Booking Keluar dengan tombol Batal seperti Gambar 5.3-15.

Daftar Pesanan Keluar

Show 10 entries

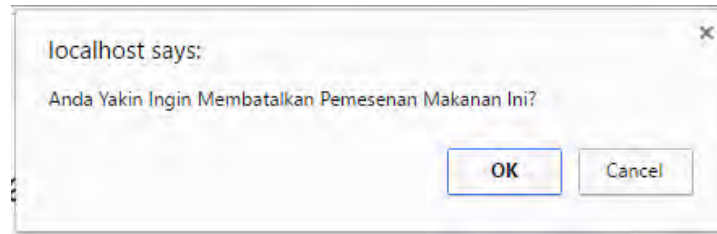
No	Nama Makanan	Dibooking dari	Jam Pengambilan	Alamat	Keterangan	Opsi
1	Tempe Penyet	Diriga	16:22	Jl. Sampoerna		Batal
2	Kentang Keju	Diriga E	08:24	Jl. Basuki Rahmat No 8-12, Kedungdoro, Tegalsari, Kota SBY, Jawa Timur 60261, Indonesia	afdsfdfsdf	Batal
3	Rumpeyek	Diriga E	10:57	Jl. Tenbok Gede i No 900, Bubutan, Kota SBY, Jawa Timur 60174, Indonesia	sdfsdfsdfs	Batal
4	Jenuk Manis	Diriga E	09:55	Jl. Ordo II No 4-A, DR, Soetomo, Tegalsari, Kota SBY, Jawa Timur 60264, Indonesia	dfsdfsdf	Batal
5	Kue Pisang	Diriga E	10:54	Jl. Sumatera No 60A, Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60281, Indonesia	hchghgh	Batal
6	fgfhgh	Diriga E	07:11	sdfsdfsdfs	sdfsdfsdfs	Batal

Showing 1 to 6 of 6 entries

Previous [1](#) Next

Gambar 5.3-15. Tampilan Tombol Batal Pesan

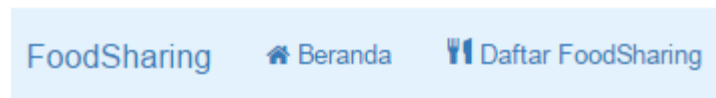
Konsumen setelah klik tombol Batal maka sistem akan memunculkan notifikasi terlebih dahulu yang terlihat seperti pada Gambar 5.3-16.



Gambar 5.3-16. Notifikasi Batal Pesan

5.3.10 Daftar Foodsharing

Daftar *Foodsharing* merupakan fitur yang diperuntukkan pengguna untuk mendaftarkan makanan yang ingin dibagikan kepada calon konsumen potensial. Untuk menggunakannya, produsen makanan dapat mengklik tombol Daftar Makanan yang terdapat pada menu.



Gambar 5.3-17. Menu Daftar Foodsharing

Setelah klik Daftar *Foodsharing*, maka sistem akan menampilkan form untuk mengisi detail makanan, lokasi pengambilan makanan, dan waktu pengambilan makanan yang dibentuk langkah demi langkah. Tampilan awal ketika ingin daftar *foodsharing* seperti Gambar 5.3-18.

Langkah pertama adalah produsen harus menentukan lokasi pengambilan makanan yang digunakan oleh calon konsumen potensial dalam mengambil makanan yang diinginkan. Kemudian, produsen dapat klik tombol Next setelah menentukan lokasi pengambilan, dan sistem akan menampilkan form detail makanan seperti Gambar 5.3-19.

1
2
3

Lokasi Pengambilan
Detail Informasi Makanan
Detail Waktu Pengambilan

Lokasi Pengambilan

Alamat Pengambilan :

Jl. Menur No.125, Manyar Sabrangan, Mulyorejo, Kota SBY, Jawa Timur 60116, Indonesia

Latitude :

-7.286041091978587

Longitude :

112.76394546228403

Next

Gambar 5.3-18. Menentukan Lokasi Pengambilan Makanan

1 2 3

Lokasi Pengambilan Detail Informasi Makanan Detail Waktu Pengambilan

Detail Informasi Makanan

Nama Makanan :

Nasi Gudeg

Jenis Makanan : Kondisi Makanan :

Makanan Basah Baru

Stok :

1

Keterangan Stok :

Hanya 1 bungkus saja tadi beli kelebihan

Tanggal Kadaluarsa :

20 December 2016

Harga :

5000

Foto :

Usahakan kurang dari 5 MB

Choose File contoh Isi.jpg

Next

Gambar 5.3-19. Mengisi Form Detail Makanan

Setelah mengisi semua data yang diperlukan, maka produsen dapat mengklik tombol Next kembali, maka sistem melakukan pengecekan semua data yang sudah dimasukkan. Bila masih ada yang kosong, sistem akan memberikan notifikasi kolom isian mana yang masih kosong atau tidak sesuai. Langkah selanjutnya adalah mengisi jadwal pengambilan makanan oleh calon konsumen potensial. Tampilan form pengisian jadwal pengambilan makanan tampak seperti Gambar 5.3-20.

1 2 3

Lokasi Pengambilan Detail Informasi Makanan Detail Waktu Pengambilan

Detail Waktu Pengambilan

Tanggal Mulai Ambil : 20 December 2016

Tanggal Batas Ambil : 20 December 2016

Jam Mulai Ambil : 18:00

Jam Maksimal Ambil : 22:00

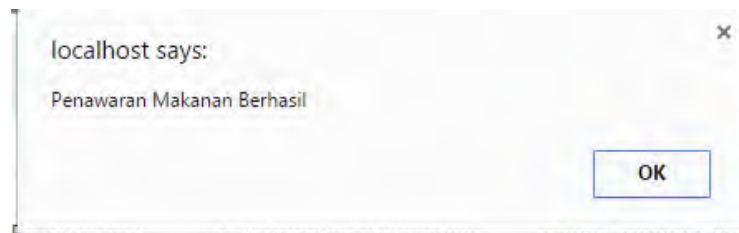
Keterangan Tambahan :

Rumahnya pager kuning ada besinya sebelahnya wartel depannya masjid

Tawarkan Batal

Gambar 5.3-20. Mengisi Detail Jadwal Pengambilan Makanan

Langkah terakhir adalah produsen klik tombol Tawarkan, maka sistem akan menyimpan semua informasi detail *foodsharing* yang sudah dilakukan. Ketika sistem berhasil menyimpan semua data, sistem akan menampilkan notifikasi bila pendaftaran *foodsharing* berhasil dilakukan. Notifikasinya akan tampak seperti Gambar 5.3-21.



Gambar 5.3-21. Notifikasi Penawaran Makanan Berhasil

5.3.11 Melihat Riwayat Foodsharing

Setelah daftar *foodsharing*, produsen dapat juga melihat semua riwayat *foodsharing* yang sudah dilakukan sebelum-

sebelumnya. Untuk menggunakannya, produsen dapat klik nama akun masing-masing di sebelah kanan, dan pilih Riwayat Penawaran. Maka, sistem akan menampilkan semua data *foodsharing* yang sudah dilakukan oleh produsen seperti Gambar 5.3-22.



No	Nama Makanan	Harga	Alamat Pengiriman	Detail	Hapus
1	Nasi Goreng	Rp. 1000	Jl. Kertur No. 125, Kertur (Sibangan, Kertur), Kota Sibur, Jawa Timur 60115, Indonesia	Detail	Hapus
2	Nasi Goreng	Rp. 1000	Jl. Subang Kertur No. 14 A, Kertur, Kota Sibur, Jawa Timur 60115, Indonesia	Detail	Hapus
3	Nasi Goreng	Rp. 1000	Jl. Wadanan No. 22, Wadanan, Kota Sibur, Jawa Timur 60115, Indonesia	Detail	Hapus
4	Pongko Madu	Rp. 1000	Jl. Pongko No. 148, Pongko, Kota Sibur, Jawa Timur 60115, Indonesia	Detail	Hapus

Gambar 5.3-22. Daftar Riwayat *Foodsharing*

Pada fitur Riwayat *Foodsharing*, ada fitur Edit dan Hapus *foodsharing* yang sudah dilakukan.

5.3.12 Edit Detail Foodsharing

Di dalam fitur edit detail, produsen dapat mengedit semua informasi yang terkait dengan *foodsharing* yang sedang ditawarkan. Untuk menggunakan fitur ini, produsen klik nama akun di pojok kanan atas dan klik pilihan Riwayat Penawaran. Kemudian, klik Detail pada *foodsharing* yang ingin diedit dan klik tombol Edit seperti Gambar 5.3-23.

Detail Makanan

Close [x]

Edit

Nama Makanan	: Kue Lumpur
Jenis Makanan	: Makanan Kering
Kondisi Makanan	: Baru
Stok yang Tersedia	: 12
Tanggal Kadaluarsa	: 30-12-2016
Harga	: Rp. 12000
Tanggal Mulai Ambil Makanan	: 25-12-2016
Tanggal Batas Ambil Makanan	: 28-12-2016
Alamat Pengambilan Makanan	: Jl. Kedung Klinter IV No.34, Kedungdoro, Tegalsari, Kota SBY, Jawa Timur 60261, Indonesia

Keluar

Gambar 5.3-23. Edit Makanan

Setelah produsen klik tombol Edit, maka sistem akan membuka tampilan Edit *Foodsharing*. Tetapi, produsen hanya dapat menggunakan fitur edit ketika *foodsharing* yang ditawarkan belum dipesan atau *dibooking* oleh orang lain. Tombol Edit akan tidak bisa diklik ketika sudah ada yang memesan *foodsharing* seperti Gambar 5.3-24.

Detail Makanan
Close [x]

E

Nama Makanan	:	re
Jenis Makanan	:	Makanan Basah
Kondisi Makanan	:	Baru
Stok yang Tersedia	:	1231
Tanggal Kadaluarsa	:	24-12-2016
Harga	:	Rp. 1231
Tanggal Mulai Ambil Makanan	:	24-12-2016
Tanggal Batas Ambil Makanan	:	24-12-2016
Alamat Pengambilan Makanan	:	Jl. Kedondong No.8, Tegalsari, Kota SBY, Jawa Timur 60262, Indonesia

Keluar

Gambar 5.3-24. Tombol Edit Tidak Bisa Diklik

5.3.13 Membatalkan atau Hapus Foodsharing

Fitur ini merupakan sebuah fitur yang berfungsi untuk menghapus data *foodsharing* yang sudah dilakukan. Untuk menggunakannya, produsen dapat klik tombol Hapus yang terdapat pada masing-masing baris detail makanan seperti Gambar 5.3-25.

Riwayat Penawaran Makanan

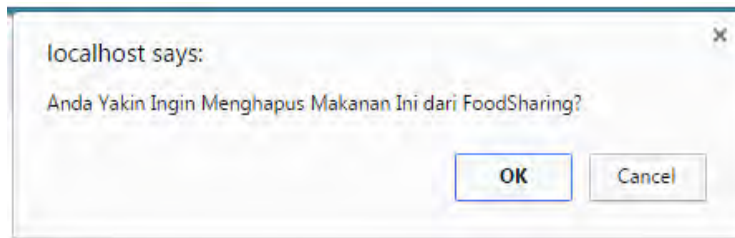
Showing 1 to 4 of 4 entries

No *	Nama Makanan	Harga	Alamat Pengambilan	Opsi
1	Nasi Gudeg	Rp. 5000	Jl. Menur No. 125, Manyar Sabrangin, Mulyorejo, Kota SBY, Jawa Timur 60116, Indonesia	Detail Hapus
2	Nasi Goreng	Rp. 12000	Jl. Gubeng Kertajaya 7A No.34 A, Airlangga, Gubeng, Kota SBY, Jawa Timur 60296, Indonesia	Detail Hapus
3	Cikok Jogja	Rp. 1500	Jl. Widadaren No.22, Sawahan, Kec. Sawahan, Kota SBY, Jawa Timur 60251, Indonesia	Detail Hapus
4	Pempek Mady	Rp. 10000	Jl. Petemon II No. 148, Petemon, Kec. Sawahan, Kota SBY, Jawa Timur 60252, Indonesia	Detail Hapus

Showing 1 to 4 of 4 entries

Gambar 5.3-25. Tampilan untuk Hapus Foodsharing

Di fitur hapus, produsen hanya bisa menghapus *foodsharing* yang belum dipesan. Untuk *foodsharing* yang sudah dalam pemesanan sementara tidak dapat dihapus. Bila ingin menghapus *foodsharing* yang sudah terdaftar, sistem terlebih dahulu menampilkan notifikasi terlebih dahulu kepada produsen **“Anda Yakin Ingin Menghapus Makanan Ini dari Foodsharing?”** seperti Gambar 5.3-26.



Gambar 5.3-26. Notifikasi Menghapus Makanan dari Foodsharing

5.3.14 Memberikan Testimoni dan Rating

Fitur ini adalah fitur yang berguna untuk membangun reputasi dalam *foodsharing*. Fitur memberikan testimoni dan review dapat dilakukan setelah proses *foodsharing* terjadi antara produsen dan konsumen. Untuk melakukannya, produsen dan konsumen dapat mengeklik nama akun pada tampilan mencari *foodsharing* terdekat dalam bentuk daftar tabel atau pada menu Booking Masuk dan Booking Keluar seperti Gambar 5.3-27, Gambar 5.3-28, Gambar 5.3-29.

Selamat Datang di FoodSharing.
Berbagi itu Indah.

Carat (Jenis Makanan Daftar)

show 10 entries

No	Ditawarkan Tanggal	Nama Makanan	Harga	Alamat Pengambilan	Ditah	Opti
1	20 Des 2016	Nasi Goreng Jawa	Rp. 12000	Jl. Semolowaru Tengah III No 19, Semolowaru, Sukolilo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60119, Indonesia	Ditah	Opti

Showing 1 to 1 of 1 entries

Previous Next

Gambar 5.3-27. Tampilan Nama Akun pada Pencarian Foodsharing berdasarkan Daftar Tabel

Daftar Pemesanan Masuk

show 10 entries

No	Nama Makanan	Dibooking oleh	Jam Pengambilan	Keterangan	Tawarkan Kembali?
1	Cikok jagas	Ditah	12:58	tak ambil juga nih om	Tawarkan Kembali
2	Nasi Goreng	Ditah	12:57	tak ambil ya om	Tawarkan Kembali
3	Pempek Madu	Ditah	11:14	gak ambil ya sis	Tawarkan Kembali

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous Next

Gambar 5.3-28. Tampilan Nama Akun pada Fitur Daftar Pemesanan Masuk

Daftar Pemesanan Keluar

show 10 entries

No	Nama Makanan	Dibooking dari	Jam Pengambilan	Alamat	Keterangan
1	Pizza	Ditah	15:54	Jl. Semolowaru Utara Gg. II No 2A, Semolowaru, Sukolilo, Kota Surabaya, Jawa Timur 60119, Indonesia	Tak ambil sekiranya ya sis
2	chicken salad	Ditah	14:53	Jl. Wonorejo IV No 64, Wonorejo, Tegayutan, Kota Surabaya, Jawa Timur 60263, Indonesia	ditagih
3	kebab	Ditah	14:39	Jl. Raya Mekar No 36, Anasangka, Gubeng, Kota Surabaya, Jawa Timur 60266, Indonesia	ditagih

Showing 1 to 3 of 3 entries

Previous Next

Gambar 5.3-29. Tampilan Nama Akun pada Fitur Daftar Pemesanan Keluar

Setelah produsen dan konsumen klik nama akun, sistem akan menampilkan tampilan detail akun sesuai yang diklik oleh produsen dan konsumen seperti Gambar 5.3-30.

The screenshot shows a user profile interface. At the top, there are fields for Name (Dirga E), Email (e@gmail.com), and Date of Birth (01-01-1970). Below these is a section for 'Rasa Bintang' (Taste Star) with a 5-star rating and a 'Review' text area containing the text 'maksudnya enak banget sih'. A blue button labeled 'Berikan Testimoni' is positioned below the review area. Below this is a section titled 'Daftar Testimoni' (Testimonial List) with a search bar and a table of testimonials.

No	Tanggal Review	Nama Pemberi Review	Rating (1-5)	Review
1	20-Dec-2016	Bonita Coohe	5	Maksud maksudnya, aselle poloknya

At the bottom of the table, it says 'Showing 1 to 1 of 1 entries'. There are also 'Previous' and 'Next' navigation links.

Gambar 5.3-30. Memberikan Testimoni dan Rating

Produsen dan konsumen mengisikan *rating* bintang sesuai dengan apa yang sudah terjadi ketika *foodsharing* dan mengisikan kolom pesan testimoni. Produsen dan konsumen dapat mengklik tombol Berikan Testimoni dan sistem akan menyimpan data testimoni dan rating pada tabel di bawah detail profil.

5.3.15 Edit Profil

Fitur ini berfungsi untuk mengedit profil pengguna baik produsen maupun konsumen untuk memberikan informasi lebih kepada calon konsumen makanan potensial. Untuk menggunakan fitur ini, pengguna login dengan email biasa atau email Google, dan klik nama akun yang berada di sebelah kanan atas menu *Foodsharing*. Kemudian, klik menu Akun Saya dan sistem akan menampilkan informasi akun pengguna seperti pada Gambar 5.3-31.

Akun Saya:



Nama :

Dirga E

Email :

dirgaenggar@gmail.com

Gabung Sejak :

21-10-2016

Deskripsi :

Suka minum susu yang pake S.

Nomer Telepon :

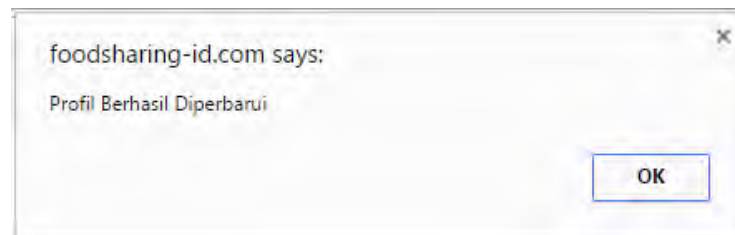
081339338364

Perbarui Profil

Ganti Password

Gambar 5.3-31. Tampilan Akun Pengguna

Di dalam menu Akun Saya, pengguna dapat mengganti deskripsi dan nomer telepon untuk digunakan sebagai informasi tambahan ketika ada calon konsumen makanan potensial yang sudah memesan *foodsharing* pada makanan produsen. Setelah mengedit kotak deskripsi dan nomer telepon, pengguna klik tombol Perbarui Profil dan sistem akan menampilkan notifikasi berhasil mengedit profil seperti pada Gambar 5.3-32.



Gambar 5.3-32. Notifikasi Profil Berhasil Diperbarui

Halaman ini sengaja dikosongkan.

BAB VI

HASIL PENGUJIAN dan PEMBAHASAN

Pada bab ini dijelaskan hasil dan pembahasan mengenai pengembangan aplikasi berbagi makanan (*food sharing*) berbasis web untuk membantu mengurangi jumlah limbah dari makanan sisa.

6.1 Pengujian

Pengujian dilakukan setelah tahap implementasi selesai. Pengujian dilakukan berdasarkan kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional yang sudah ditentukan sebelumnya. Pengujian kebutuhan fungsional dilakukan dengan menggunakan metode *blackbox*. Pengujian dengan menggunakan metode ini dilakukan dengan cara menguji skenario utama dan skenario alternatif pada masing-masing *usecase*. Sedangkan untuk pengujian kebutuhan non-fungsional dilakukan dengan menggunakan model McCall. Berikut ini merupakan contoh ujicoba yang dilakukan pada aplikasi berbagi makanan (*food sharing*).

6.1.1 Skenario Pengujian Kebutuhan Fungsional

Pengujian kebutuhan fungsional dilakukan untuk mengetahui apakah fungsi-fungsi aplikasi yang dibuat telah sesuai dengan kebutuhan fungsional yang sudah ditentukan dan rancangan aplikasi dengan menggunakan data fiktif atau data *dummy* yang dilakukan oleh penulis. Pengujian dilakukan berdasarkan pada Tabel 6.1-1 yang berisikan daftar tes case.

Tabel 6.1-1. Daftar Tes Case Kebutuhan Fungsional

ID UC	ID AD	Nama Aktivitas	ID Tes	Nama Tes
UC01	AD01-1-1	Mencari Lokasi Penawaran Makanan Berdasarkan Lokasi Saat Ini	TC01.1	Mencari <i>Foodsharing</i>
	AD01-1-2	Mencari Lokasi Penawaran Makanan Berdasarkan Input Alamat		
UC02	AD02-1-1	Melihat Detail Penawaran Makanan	TC02.1	Melihat Detail <i>Foodsharing</i>
UC03	AD03-1-1	Melihat Profil Produsen dan Konsumen	TC03.1	Melihat Detail Pengguna
UC04	AD04-1-1	Mendaftarkan Penawaran Makanan	TC04.1	Membuat <i>Foodsharing</i>
	AD04-1-2	Mengedit Penawaran Makanan	TC04.2	Mengedit <i>Foodsharing</i>
	AD04-1-3	Menghapus Penawaran Makanan	TC04.3	Menghapus <i>Foodsharing</i>
UC05	AD05-1-1	Melakukan Pemesanan Makanan	TC05.1	Memesan <i>Foodsharing</i>
UC06	AD06-1-1	Menerima Email Detail Pemesanan	TC06.1	Melihat Detail Pemesanan <i>Foodsharing</i>

ID UC	ID AD	Nama Aktifitas	ID Tes	Nama Tes
UC07	AD07-1-1	Melakukan Pembatalan Pemesanan Makanan	TC07.1	Membatalkan Pemesanan <i>Foodsharing</i>
UC08	AD08-1-1	Mendaftarkan Ulang Makanan yang Sudah Dipesan	TC08.1	Mendaftarkan Ulang <i>Foodsharing</i>
UC09	AD09-1-1	Memberikan Testimoni dan <i>Rating</i> terhadap Konsumen	TC09.1	Memberikan Testimoni dan <i>Rating</i> kepada Konsumen
	AD09-1-2	Memberikan Testimoni dan <i>Rating</i> terhadap Produsen	TC09.2	Memberikan Testimoni dan <i>Rating</i> terhadap Produsen
UC10	AD10-1-1	Mendaftar Sebagai Pengguna Baru	TC10.1	Mendaftar sebagai Pengguna Baru
	AD10-1-2	Mereset Password	TC10.2	Mereset Password
	AD10-1-3	<i>Login</i> dengan Gmail	TC10.3	<i>Login</i> dengan Gmail
	AD10-2-1	Mengedit Profil	TC10.4	Mengedit Profil

6.1.2 Skenario Pengujian Kebutuhan Non-Fungsional

Pada tahap ini akan dilakukan pengujian aplikasi *foodsharing* dengan menggunakan model *McCall*. Untuk model *McCall*

akan digunakan untuk melakukan pengujian pada kebutuhan non-fungsional, ditampilkan pada Tabel 6.1-2.

Tabel 6.1-2. Daftar Test Case Non-Fungsional

Kebutuhan Non-fungsional	Deskripsi	Tools
NFR-1 - Usability Requirement	Aplikasi memiliki rancangan antarmuka yang user friendly ketika diakses di berbagai browser.	PageSpeed Insight
NFR-2 - Reliability and Up-time Requirement	Aplikasi tidak boleh kehilangan data atau terjadi <i>bug (error)</i> , kecuali dengan intervensi dari pengguna.	Firebug Lite
	Aplikasi dapat diakses dengan stabil 7x24 jam, atau ketika <i>workload</i> tinggi dalam satu waktu (+/- 25 orang).	LoadImpact

6.2 Hasil Uji Coba

Pada bagian ini akan dijelaskan mengenai hasil uji coba yang telah dilakukan terhadap aplikasi. Hasil uji coba yang dilakukan terhadap aplikasi meliputi hasil uji coba kebutuhan fungsional dari aplikasi dengan menggunakan *Requirement Traceability Matrix* (RTM), hasil uji coba kebutuhan non-fungsional dengan menggunakan metode *McCall*.

6.2.1 Hasil Uji Coba Fungsional

Teknis untuk melakukan uji coba fungsional ini menggunakan *test case* seperti pada Tabel 6.1-1. Hasil uji coba berupa *Requirement Traceability Matrix* (RTM) dapat dilihat pada

Tabel 6.2-1. Detail dari setiap tes case yang dilakukan dapat dilihat pada LAMPIRAN E (Skenario Kebutuhan Fungsional).

Tabel 6.2-1. Hasil Uji Coba Kebutuhan Fungsional

Kode Tes	Nama Tes	Hasil Tes
TC01.1	Mencari <i>Foodsharing</i>	Sukses
TC02.1	Melihat Detail <i>Foodsharing</i>	Sukses
TC03.1	Melihat Detail Pengguna	Sukses
TC04.1	Membuat <i>Foodsharing</i>	Sukses
TC04.2	Mengedit <i>Foodsharing</i>	Sukses
TC04.3	Menghapus <i>Foodsharing</i>	Sukses
TC05.1	Memesan <i>Foodsharing</i>	Sukses
TC06.1	Melihat Detail Pemesanan <i>Foodsharing</i>	Sukses
TC07.1	Membatalkan Pemesanan <i>Foodsharing</i>	Sukses
TC08.1	Mendaftarkan Ulang <i>Foodsharing</i>	Sukses
TC09.1	Memberikan Testimoni dan <i>Rating</i> kepada Konsumen	Sukses
TC09.2	Memberikan Testimoni dan <i>Rating</i> terhadap Produsen	Sukses
TC10.1	Mendaftar sebagai Pengguna Baru	Sukses
TC10.2	Merest Password	Sukses
TC10.3	Login dengan Gmail	Sukses
TC10.4	Mengedit Profil	Sukses

6.2.2 Hasil Uji Coba Kebutuhan Non-Fungsional

Teknis untuk melakukan uji coba kebutuhan *non-fungsional* ini menggunakan *test case* seperti pada Tabel 6.1-2. Hasil uji coba dengan menggunakan *tools Firebug Lite*, PageInsight dan *Load Impact* dapat dilihat pada Tabel 6.2-2.

Tabel 6.2-2. Hasil Uji Coba Kebutuhan Non-Fungsional

Kebutuhan Non-fungsional	Deskripsi	Tools	Kriteria	Nilai	Point
NFR-1-Usability Requirement	Aplikasi memiliki rancangan antarmuka yang <i>user friendly</i> ketika diakses di berbagai browser.	PageSpeed Insight	Kecepatan akses dan tampilan pada <i>mobile</i>	64/100	0
			Kecepatan akses dan tampilan pada desktop	88/100	1
NFR-2-Reliability and Up-time Requirement	Aplikasi tidak boleh kehilangan data atau terjadi <i>bug (error)</i> , kecuali dengan intervensi dari pengguna.	FirebugLite	Semua data yang ada pada aplikasi ditunjukkan sesuai dengan fungsi dan ekspektasi penulis.	1	
	Aplikasi dapat diakses dengan stabil 7x24	LoadImpact	Kestabilan akses aplikasi sesuai	1	

Kebutuhan Non-fungsional	Deskripsi	Tools	Kriteria	Nilai	Point
	jam, atau ketika <i>workload</i> tinggi dalam satu waktu (+/- 25 orang).		dengan ekspektasi.		

Uji coba dilakukan dengan menggunakan *tools* PageSpeedInsight dari Google Developer, dari hasil uji coba tersebut dapat diketahui bahwa halaman website jika diakses dengan menggunakan *mobile* didapatkan hasil 73/100. Hal ini menandakan bahwa web *foodsharing* membutuhkan perbaikan. Perbaikan yang dimaksudkan pada konten yang berada di Javascript, CSS, dan *cache* seperti yang ditunjukkan pada Gambar 6.2-1.

Sedangkan untuk desktop summary yang ditunjukkan pada Gambar 6.2 2 menunjukkan hasil 88/100 yang bila dikatakan adalah sebuah hasil yang bagus untuk digunakan pada sebuah komputer atau laptop.

Pada Gambar 6.2 3 menunjukkan hasil uji coba NFR-2-A dengan menggunakan *tools* FirebugLite, didapatkan hasil bahwa data yang ditampilkan pada aplikasi masih terdapat kesalahan pada kode bootstrap.min.css atau masalah tampilan, bukan mengarah kepada fungsi dari masing-masing fitur atau tombol yang ada.

Kemudian, pada Gambar 6.2-4 menunjukkan hasil uji coba ketahanan aplikasi, uji coba ini menggunakan *tools* LoadImpact. Pada uji coba ketahanan aplikasi didapatkan hasil bahwa aplikasi masih dapat berjalan normal dengan akses pengguna sebanyak dua puluh lima orang melakukan request sebanyak 140 dan kecepatan akses minimal 381,99ms.

PageSpeed Tools > Insights

GUIDES REFERENCE SAMPLES SUPPORT

http://foodsharing-id.com/id/home.php

Mobile Desktop

73 / 100 Suggestions Summary

! Should Fix:

Eliminate render-blocking JavaScript and CSS in above-the-fold content
▶ [Show how to fix](#)

! Consider Fixing:

Leverage browser caching
▶ [Show how to fix](#)

Reduce server response time
▶ [Show how to fix](#)

✓ 7 Passed Rules
▶ [Show details](#)

Gambar 6.2-1. Hasil Uji Coba Mobile Speed

PageSpeed Tools > Insights

GUIDES REFERENCE SAMPLES SUPPORT

http://foodsharing-id.com/id/home.php

Mobile Desktop

88 / 100 Suggestions Summary

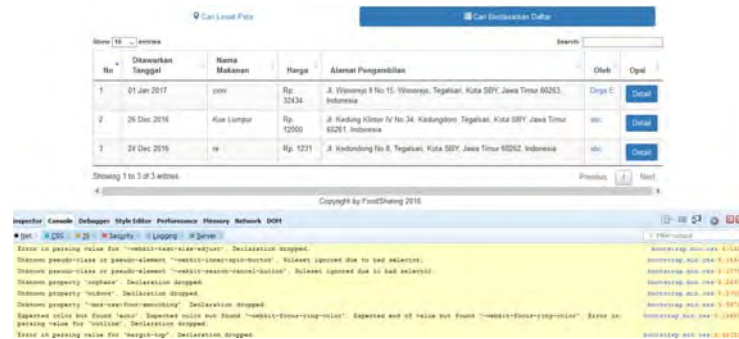
! Consider Fixing:

- Eliminate render-blocking JavaScript and CSS in above-the-fold content
↳ [Show how to fix](#)
- Leverage browser caching
↳ [Show how to fix](#)
- Reduce server response time
↳ [Show how to fix](#)

✓ 7 Passed Rules

↳ [Show details](#)

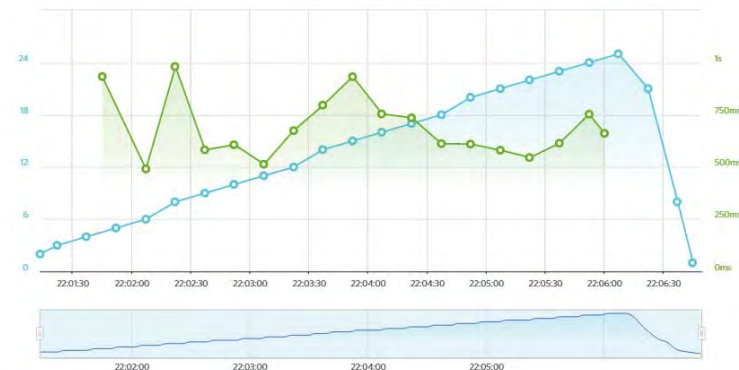
Gambar 6.2-2. Hasil Uji Coba Desktop Summary



Gambar 6.2-3. Hasil Uji Coba Firebug Lite

Page	Load zone	User scenario	Count	Min	Avg	Max
Page 1	Tokyo, JP (Amazon)	Auto generated from foodsharing-id.com	140	381.99ms	669.52ms	1.84s

Gambar 6.2-4. Hasil Uji Coba Ketahanan Aplikasi



Gambar 6.2-5. Hasil Uji Coba pada LoadImpact

6.3 Pembahasan Uji Coba

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai Analisa pembahasan dari hasil uji coba yang sudah dilakukan pada sub-bab 6.1.1 dan 6.1.2. pembahasan uji coba ini meliputi hasil uji coba fungsional dan hasil uji coba non-fungsional.

6.3.1 Pembahasan Uji Coba Kebutuhan Fungsional

Berdasarkan hasil uji coba kebutuhan fungsional yang menggunakan Requirement Traceability Matrix (RTM), dapat dilihat bahwa semua fitur pada aplikasi terpenuhi sesuai dengan tabel *test case*. Semua kebutuhan fungsional telah melewati skenario uji coba dengan hasil yang telah sesuai dengan output ekspektasi.

6.3.2 Pembahasan Uji Coba Kebutuhan Non-Fungsional

Berdasarkan hasil uji coba kebutuhan non-fungsional yang telah dilakukan pada Tabel 6.2-2. Hasil Uji Coba Kebutuhan Non-Fungsional dengan menggunakan metode McCall faktor didapatkan hasil bahwa aplikasi Berbagi Makanan membutuhkan perbaikan dalam tampilan dan kecepatan akses secara *mobile* maupun desktop. Perbaikan difokuskan pada konten Javascript dan CSS, khususnya pada kode *bootstrap.min.css* yang digunakan serta ukuran image. Sedangkan untuk user experience dari mobile diperlukan perbaikan pada ukuran font dan konfigurasi *viewport*.

Halaman ini sengaja dikosongkan.

BAB VII

KESIMPULAN dan SARAN

Pada bab ini akan menjelaskan kesimpulan dan saran atas aplikasi berbagi makanan yang telah dibuat oleh penulis.

7.1 Kesimpulan

Tugas akhir ini membuat pengembangan aplikasi perangkat lunak berbasis web yang dapat mengakomodasi masyarakat untuk saling berbagi makanan sisa dengan tujuan untuk mengurangi jumlah limbah yang diakibatkan oleh makanan sisa. Dari hasil akhir dan tes yang sudah dilakukan, maka didapatkan :

1. Aplikasi kurang berjalan secara maksimal ketika dibuka melalui ponsel dikarenakan desain dari aplikasi berbagi makanan ini belum responsif.
2. Penggunaan API Google Maps masih dibatasi oleh pihak Google agar tidak terjadi *overload* pada server Google, jadi diharuskan untuk terus dipantau penggunaan API Google Maps ini.
3. Sistem belum dapat mengirimkan email ketika ada pengguna yang melakukan pengambilan makanan dikarenakan pengaturan pada hosting tidak diberikan secara penuh demi mengurangi terjadinya indikasi *spam*.
4. Data dan pengujian yang dilakukan oleh penulis masih menggunakan data fiktif atau data *dummy* sehingga tingkat validitas dalam penerimaan dari masyarakat masih belum terbukti.

7.2 Saran

Dari penelitian tugas akhir ini dapat diberikan saran untuk pengembangan selanjutnya, antara lain:

1. Untuk penelitian selanjutnya ditambahkan fitur notifikasi bagi produsen maupun konsumen. Notifikasi berfungsi jika produsen dan konsumen lupa saat akan melakukan *foodsharing*, atau ingin membatalkan *foodsharing*.

2. Aplikasi dapat dikembangkan lagi berbasis android atau *mobile* agar lebih mudah digunakan.
3. Pada database mungkin dapat dinormalisasi agar struktur tabel pada database lebih sempurna dan tidak ada redudansi data.
4. Pengembangan aplikasi atau sistem serupa seperti sistem *foodsharing* lainnya (memiliki konsep serupa namun objek dan lokasi *foodsharing* berbeda).
5. Peningkatan hosting dan hak akses agar tidak terjadi indikasi *spam* ketika mengirimkan email saat terjadi pengambilan makanan.
6. Penggunaan *framework* dalam pembuatan sistem agar pengembangan menjadi lebih mudah dan lebih terstruktur.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. *Monitor Voedselverspilling; Update 2009-2012*. **Bos-Brouwers, H. Soethoudt and H.** Wageningen UR : s.n., 2014.
- [2]. *REDUCING FOOD WASTE, HOW CAN RETAILERS HELP?* **Wyman, Oliver.** 2014.
- [3]. **BSR.** *Household Food Waste: Opportunities for Companies to Provide Solutions.* 2012.
- [4]. **Bureau, Environment.** *A FOOD WASTE & YARD WASTE PLAN FOR HONG KONG 2014-2022.* 2014.
- [5]. **Dept of Env. Services, City and County of Honolulu.** *Curbside Recycling Program Evaluation and Strategic Planning Phase I.* 2011.
- [6]. **Food Bank, Los Angeles Regional.** *Los Angeles Regional Food Bank Annual Report.* Los Angeles : lafoodbank.org, 2014.
- [7]. **Heartland, Second Harvest.** *Hunger Facts.* Minnesota : s.n., 2013.
- [8]. **Bank, The Mississauga Food.** *The Face of Hunger in Mississauga.* Mississauga, Canada : The Mississauga Food Bank, 2013.
- [9]. **Oracle, Marketing Cloud.** *US DIGITAL MEDIA USAGE: A SNAPSHOT OF 2016.* s.l. : Oracle, 2015.
- [10]. **INSTITUTE FOR SUSTAINABLE FUTURES, UTS.** *National Food Waste Assessment.* 2011.
- [11]. *The State of the Sharing Economy; May 2013 : Food Sharing in the UK .* s.l. : The People Who Share, 2013.
- [12]. *The Sharing Economy, Accessibility Based Business Models for Peer-to-Peer Markets.* **Kristina Dervojeda, Diederik Verzijl, Fabian Nagtegaal, Mark Lengton & Elco Rouwmaat, PwC Netherlands, and Erica**

- Monfardini & Laurent Frideres, PwC Luxembourg.**
European Union : Business Innovation Observatory,
2013.
- [13]. *Contemporary Inuit Food Sharing: A Case Study from Akulivik, PQ. Canada.* **Kishigami, Nobuhiro.** Osaka, Japan : s.n., 2014.
- [14]. **Poverty, The National Coalition for the Homeless and The National Law Center on Homelessness & A Place at the Table: Prohibitions on Sharing Food with People Experiencing.** July 2010.
- [15]. *LOCATION BASED SOCIAL MOBILE APPLICATION FOR FOOD.* **CHENG, KOH SOO.** September 2013.
- [16]. Benefit LeftoverSwap. *LeftoverSwap.* [Online] Greased Watermelon. [Cited: September 21, 2015.] <http://leftoverswap.com/benefits.html>.
- [17]. *Aplikasi Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL pada International Education Centre, Inc .* **S, Dermawani Novalina.** Medan : s.n., 2008.
- [18]. *Aplikasi Penjualan pada Butik Sally Lovely Berbasis Web Menggunakan Program PHP.* **Jakung, Laurensia Kurniawati.** Bandung : s.n., 2013.
- [19]. Pengertian MySQL. *IndoSite.* [Online] 2014. [Cited: 10 21, 2016.] <https://www.indosite.com/pengertian-mysql/>.
- [20]. *APLIKASI MOBILE PENCARIAN RUTE TRANSPORTASI UMUM DENGAN ALGORITMA BEST-PATH PLANNING PADA PLATFORM ANDROID.* **Rizki Pratiwi, Ary Mazharudin Shiddiqi, S.Kom., M.Comp. Sc, Baskoro Adi Pratomo S.Kom., M.Kom.** Surabaya : s.n., 2012.
- [21]. *RANCANG BANGUN APLIKASI PEMANTAU PENYELEWENGAN KENDARAAN DINAS DENGAN MENGGUNAKAN MODUL GPS.* **Prabowo, Pebrianto Budi.** YOGYAKARTA : s.n., 2010.

- [22]. *PENERAPAN HAVERSINE FORMULA PADA APLIKASI PENCARIAN LOKASI DAN INFORMASI GEREJA KRISTEN DI SEMARANG BERBASIS MOBILE*. **Dwi Prasetyo, Khafiizh Hastuti , M.Kom.**
Semarang : s.n.
- [23]. *Waterfall vs. Agile Methodology*. **McCormick, Michael.**
s.l. : MPCS, Inc., 2012.
- [24]. *A Comparative Study between Iterative Waterfall and Incremental Software Development Life Cycle Model for Optimizing the Resources Using Computer Simulation*. **Sharma, Prakriti Trivedi and Ashwani.**
2013, Vols. 188-194.
- [25]. *Testing Overview and Black-Box Testing Techniques*.
Williams, Laurie. 2006.
- [26]. **CERTIFICATION, ISTQB EXAM.** What is Waterfall model- advantages, disadvantages and when to use it?
ISTQB EXAM CERTIFICATION. [Online] [Cited: 10 21, 2016.]
- [27]. Google Developers. *About PageSpeed Insights*. [Online]
[Cited: 12 5, 2016.]
<https://developers.google.com/speed/docs/insights/about>
- [28]. *Firebug Lite : Firebug*. [Online] [Cited: 12 5, 2016.]
<https://getfirebug.com/firebuglite>.
- [29]. Load Impact. *About / Load Impact*. [Online] [Cited: 12 5, 2016.] <https://loadimpact.com/about>.

Halaman ini sengaja dikosongkan.

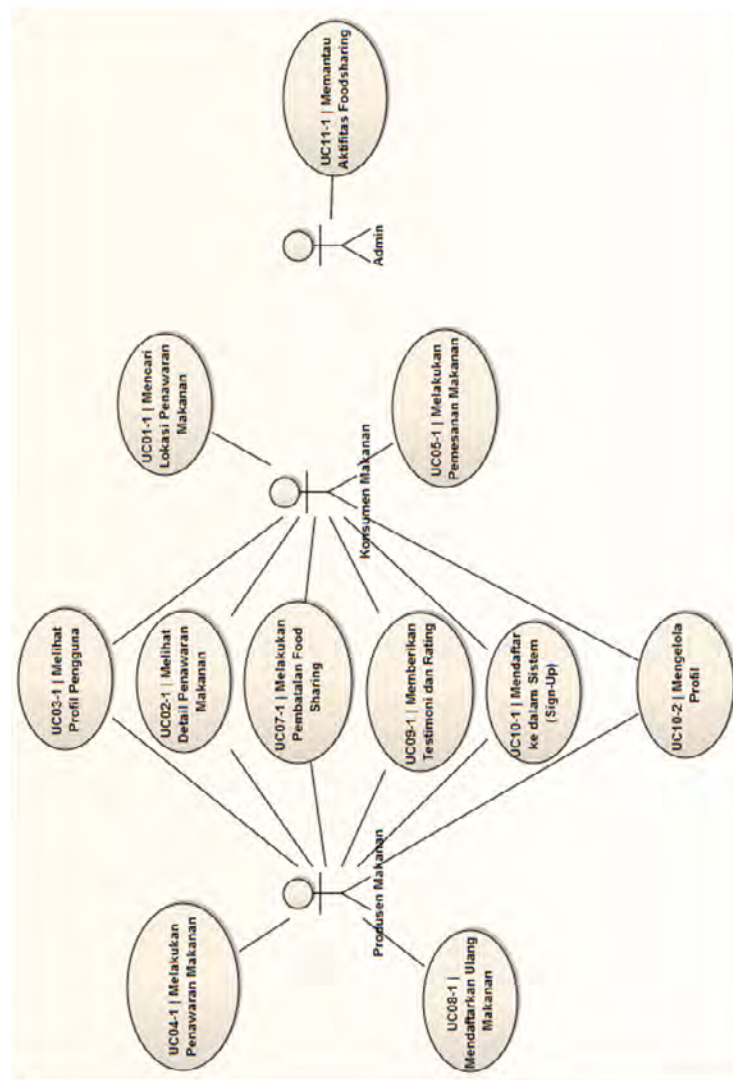
BIODATA PENULIS



Penulis lahir di Surabaya tanggal 19 Agustus 1992. Penulis merupakan anak pertama dari dua bersaudara. Penulis menempuh pendidikan formal di SDN Klampis Ngasem I Surabaya, SMP Negeri 19 Surabaya, dan SMA Negeri 4 Surabaya. Pada tahun 2010 penulis mengikuti program mandiri dan diterima di Departemen Sistem Informasi Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya. Pada akhir semester di Departemen Sistem Informasi, penulis mengambil bidang minat Sistem Enterprise untuk tugas akhir. Penulis dapat dihubungi melalui dirgaenggar@gmail.com.

Halaman ini sengaja dikosongkan.

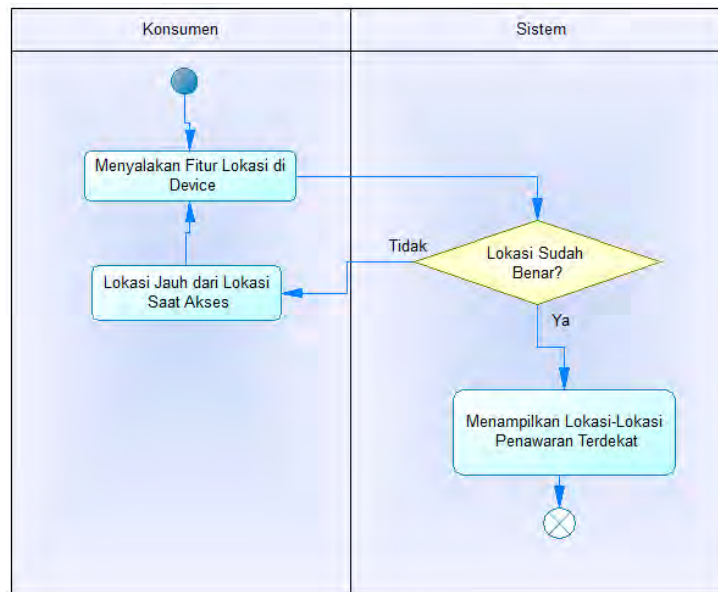
LAMPIRAN A (Diagram Use Case)



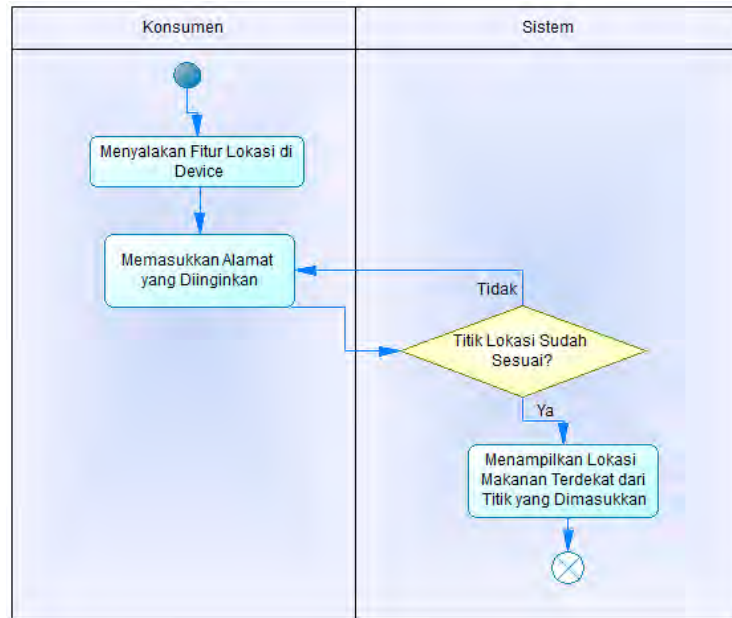
Gambar A-1. Use Case Diagram

Halaman ini sengaja dikosongkan.

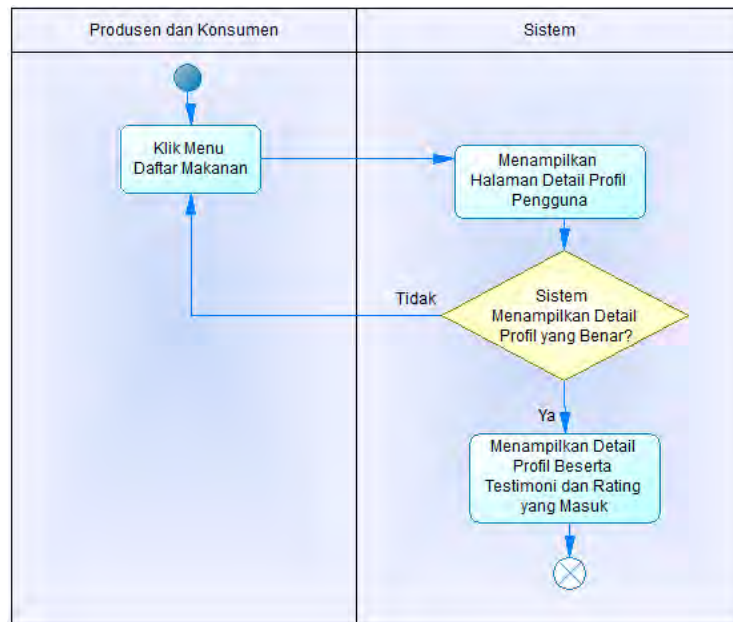
LAMPIRAN B (Diagram Aktivitas)



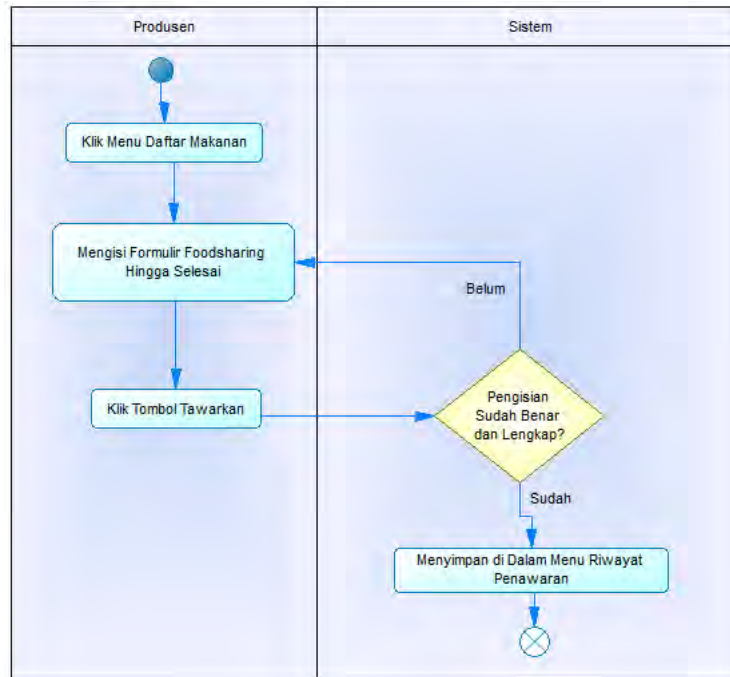
Gambar B-1. Mencari Lokasi Penawaran Makanan Berdasarkan Lokasi Saat Ini



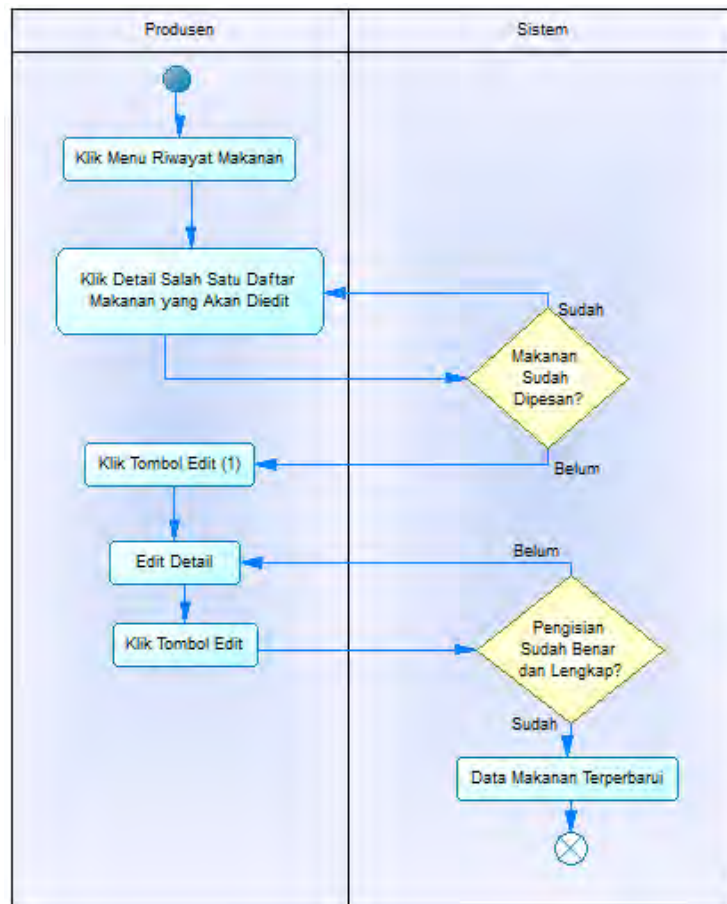
Gambar B-2. AD01-1-2 | Mencari Lokasi Penawaran Makanan Berdasarkan Input Alamat



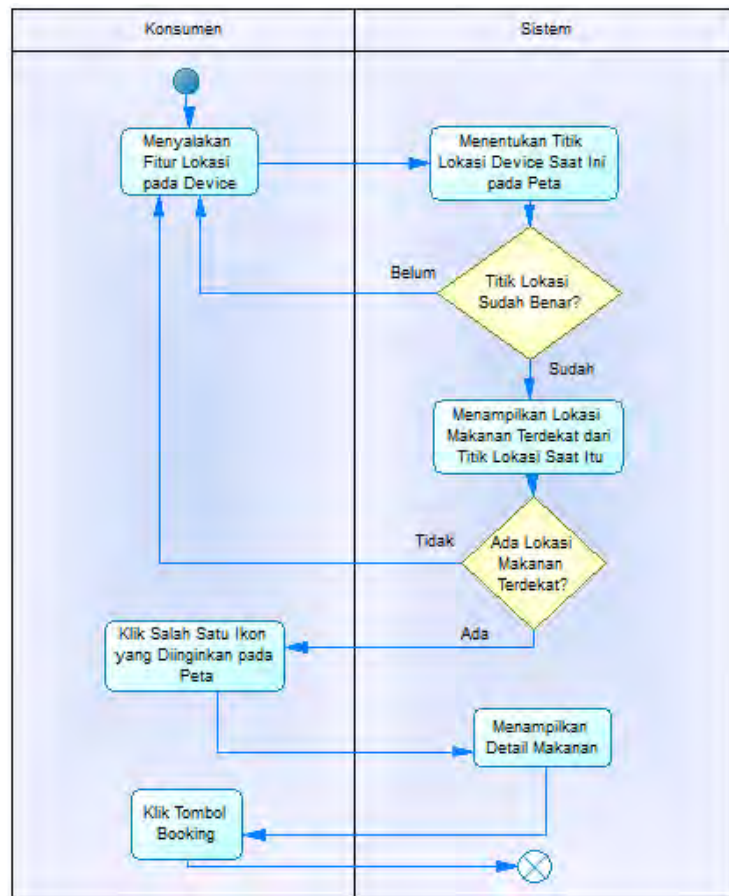
Gambar B-3. AD03-1-1 | Melihat Profil Produsen dan Konsumen



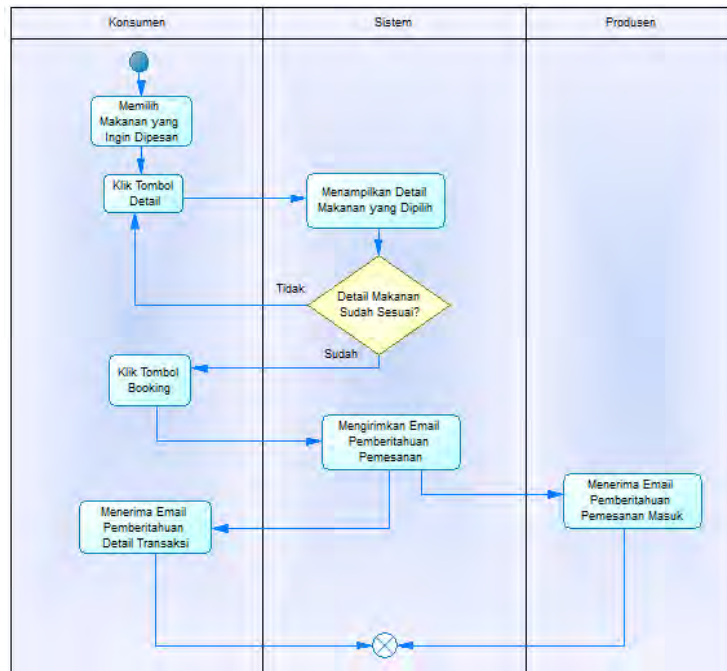
Gambar B-4. AD04-1-1 | Mendaftarkan Penawaran Makanan



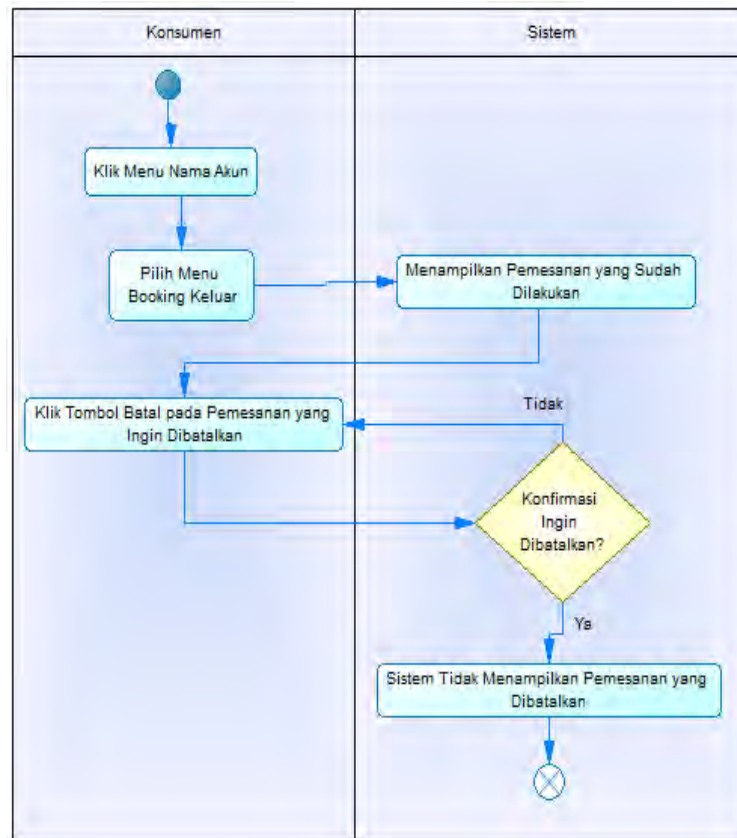
Gambar B-5. AD04-1-2 | Mengedit Penawaran Makanan



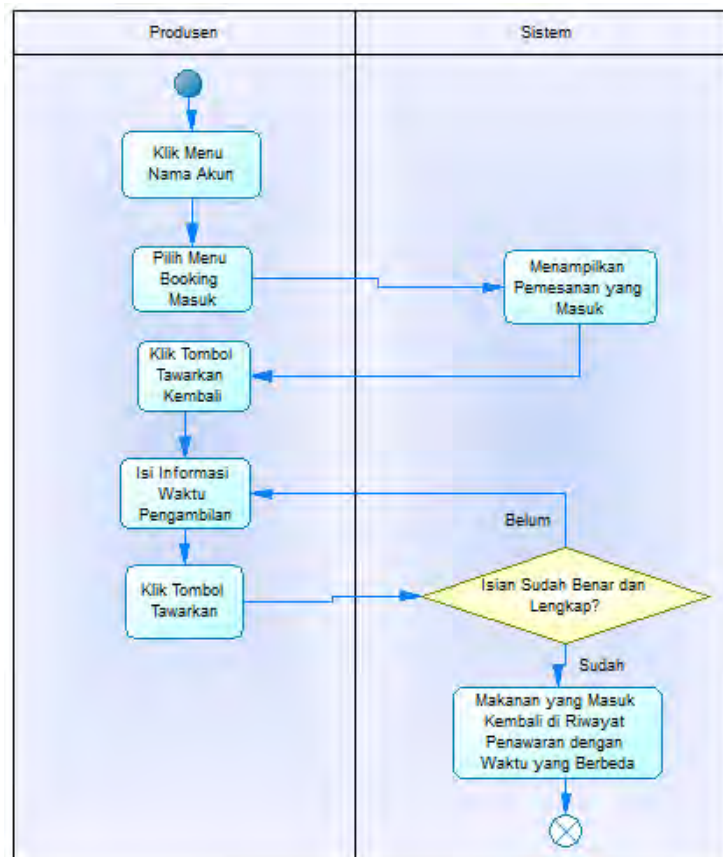
Gambar B-6. AD05-1-1 | Melakukan Pemesanan Makanan



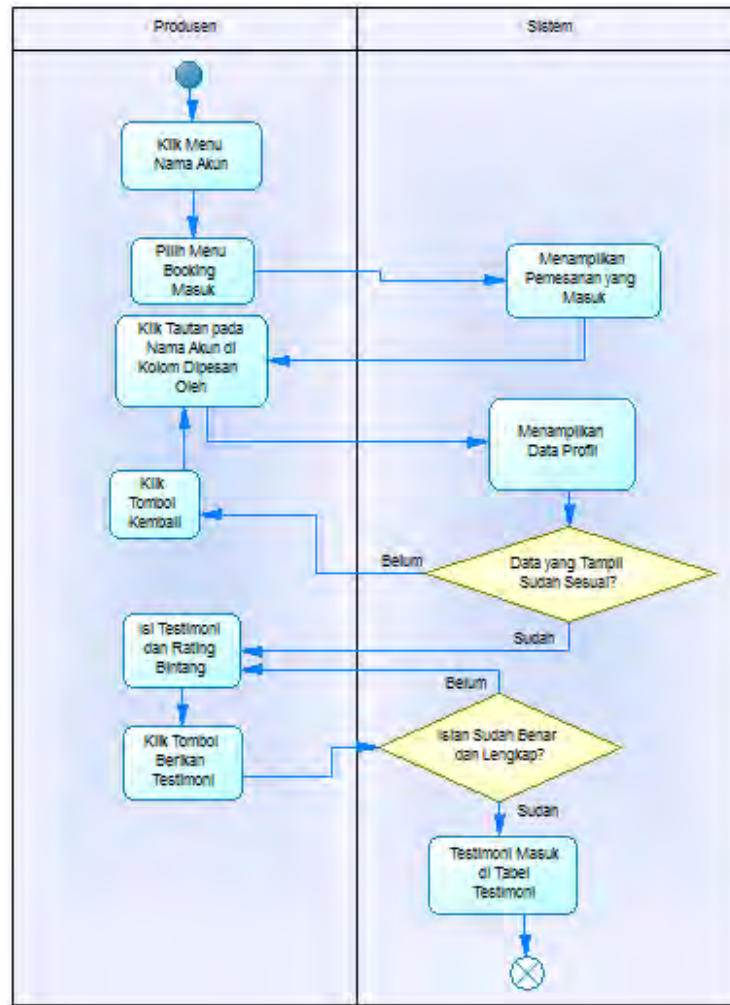
Gambar B-7. AD06-1-1 | Menerima Email Detail Pemesanan



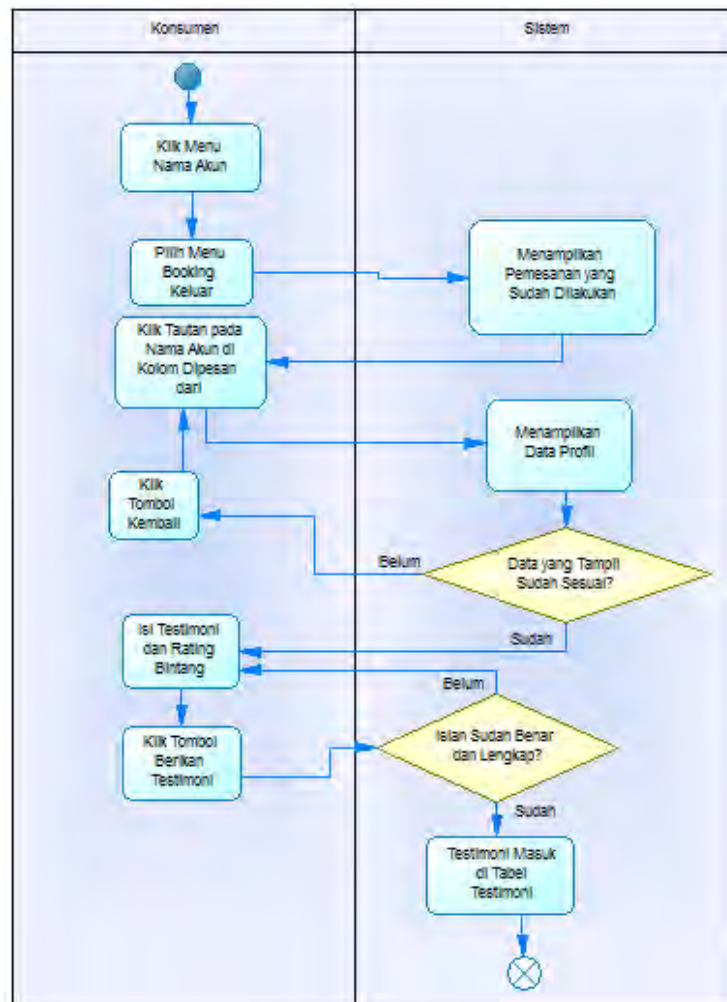
Gambar B-8. AD07-1-2 | Melakukan Pembatalan Pemesanan Makanan



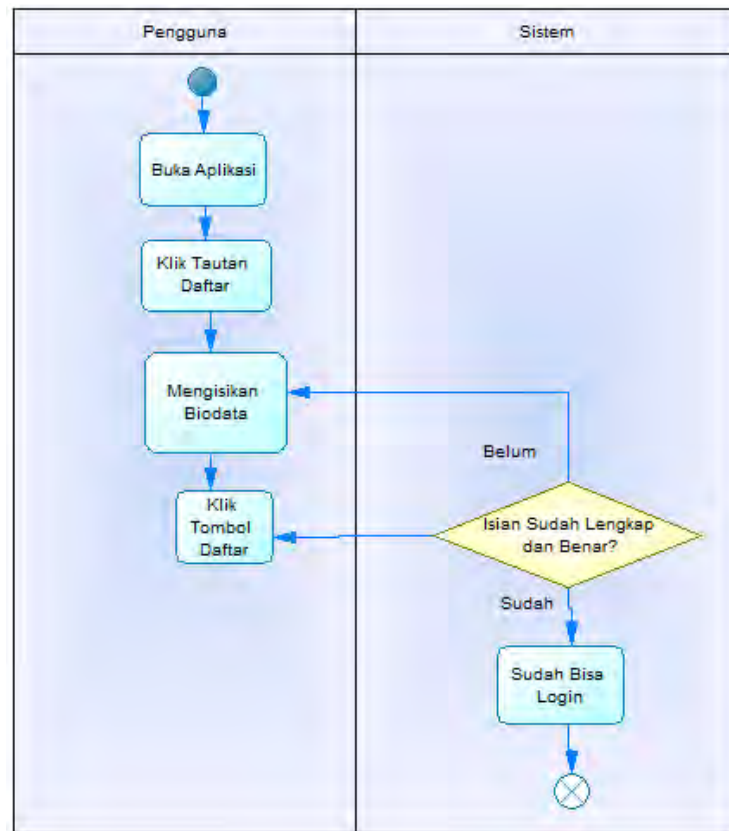
Gambar B-9. AD08-1-1 | Mendaftarkan Ulang Makanan yang Sudah Dipesan



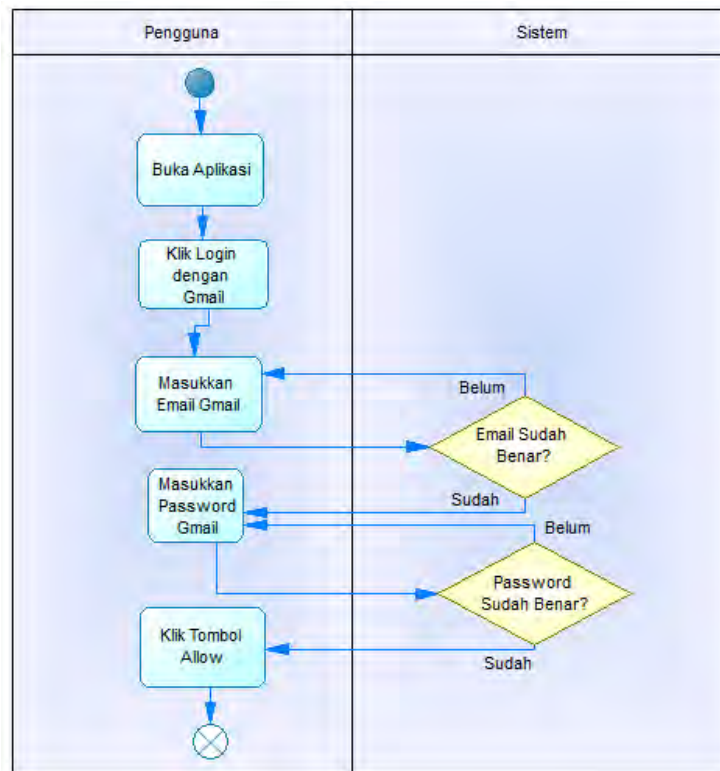
Gambar B-10. AD09-1-1 | Memberikan Testimoni dan Rating terhadap Konsumen



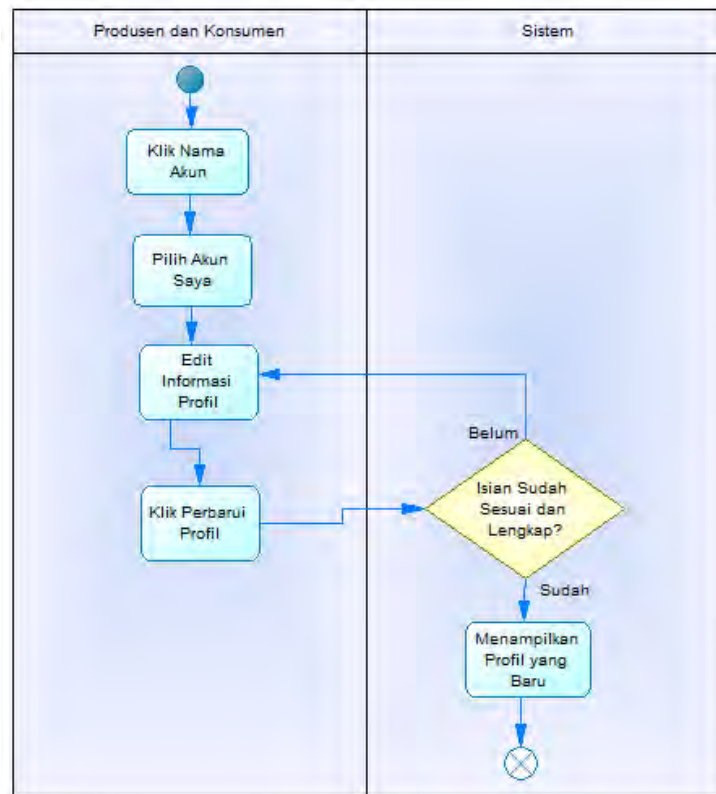
Gambar B-11. AD09-1-2 | Memberikan Testimoni dan Rating terhadap Produsen



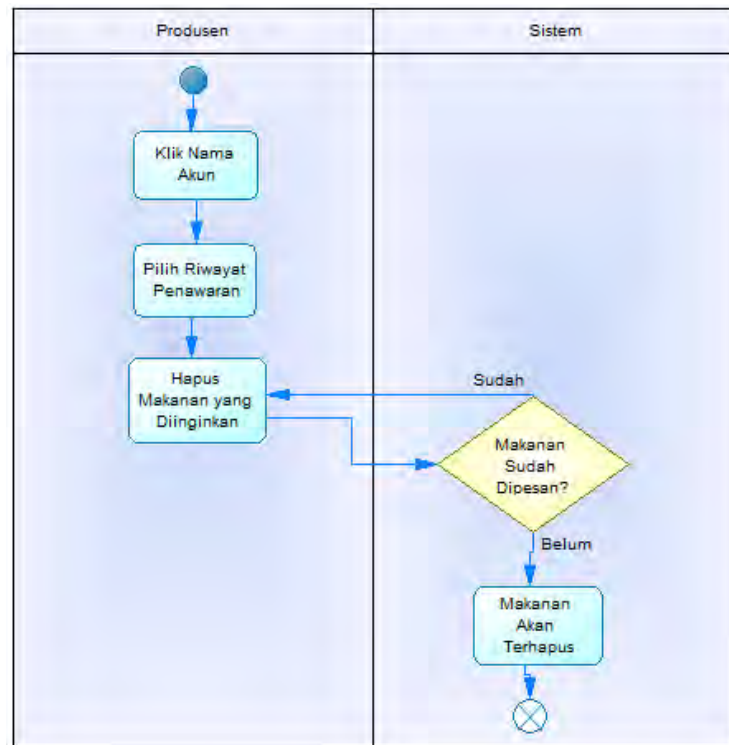
Gambar B-12. AD10-1-1 | Mendaftar Sebagai Pengguna Baru



Gambar B-13. AD10-1-3 | Login dengan Gmail



Gambar B-14. AD10-2-1 | Mengedit Profil



Gambar B-15. AD04-1-3 | Menghapus Penawaran Makanan

Halaman ini sengaja dikosongkan.

LAMPIRAN C (Entity Relationship Diagram)



Gambar B-1. Entity Relationship Diagram

Halaman ini sengaja dikosongkan.

LAMPIRAN D (Kode)

Seperti yang terlampir pada Gambar 5.2-1, dimana dijelaskan tentang folder utama dari aplikasi *foodsharing*. Berikut adalah potongan dari kode pembuatan aplikasi *foodsharing* yang menggunakan bahasa pemrograman PHP murni tanpa menggunakan *framework* dengan masing-masing *file* yang ada pada folder aplikasi.



Gambar D-1. Daftar File untuk Pembuatan Aplikasi

Untuk fitur yang pertama adalah fitur login. Penjelasan fitur login ada pada fitur Login. Kode lengkap untuk login ini terdapat pada folder CI dan di dalam *file* User seperti pada Gambar D-2 dan potongan kode ada pada Gambar D-3 dan Gambar D-4.



Gambar D-2. Isi dari Folder CI

File DBclass digunakan untuk masuk ke dalam database ketika login.

```

public function login( array $data )
{
    $_SESSION['logged_in'] = false;
    if( !empty( $data ) ){

        // Trim all the incoming data:
        $trimmed_data = array_map('trim', $data);

        // escape variables for security
        $email = mysqli_real_escape_string( $this->_con,
            $trimmed_data['email'] );
        $password = mysqli_real_escape_string( $this->_con,
            $trimmed_data['password'] );

        if((!$email) || (!$password) ) {
            throw new Exception( LOGIN_FIELDS_MISSING );
        }
        $password = md5( $password );
        $query = "SELECT user_id, name, email, created
        FROM users where email = '$email' and password = '$password' ";

        $result = mysqli_query($this->_con, $query);
        $data = mysqli_fetch_assoc($result);
        $count = mysqli_num_rows($result);
        if( $count == 1){
            $_SESSION = $data;
            $_SESSION['logged_in'] = true;
            return true;
        }else{
            throw new Exception( LOGIN_FAIL );
        }
    } else{
        throw new Exception( LOGIN_FIELDS_MISSING );
    }
}

```

Gambar D-3. Tampilan Kode Login tanpa Google Mail

Dilihat dari Gambar D-3, data email dan password akan diubah menjadi bentuk *array* kemudian dicocokkan dengan fungsi *select* dari data yang ada di dalam database.

```

require_once 'Google/src/config.php';
require_once 'Google/src/Google_Client.php';
require_once 'Google/src/contrib/Google_PlusService.php';
require_once 'Google/src/contrib/Google_Oauth2Service.php';

$client = new Google_Client();
$client->setScopes(array('https://www.googleapis.com/auth/plus.login',
                        'https://www.googleapis.com/auth/userinfo.email',
                        'https://www.googleapis.com/auth/plus.me'));
$client->setApprovalPrompt('auto');

$plus      = new Google_PlusService($client);
$oauth2     = new Google_Oauth2Service($client);

if(isset($_GET['code'])) {
    $client->authenticate();
    $_SESSION['access_token'] = $client->getAccessToken();
    header('Location: http://' . $_SERVER['HTTP_HOST'] . $_SERVER['PHP_SELF']);
}

if(isset($_SESSION['access_token'])) {
    $client->setAccessToken($_SESSION['access_token']);
}

if ($client->getAccessToken()) {
    $_SESSION['access_token'] = $client->getAccessToken();
    $user
        = $oauth2->userinfo->get();
    try {
        $user_obj->google_login( $user );
    }catch (Exception $e) {
        $error = $e->getMessage();
    }
}

```

Gambar D-4. Kode Login dengan Google Mail

Dilihat dari Gambar D-4, sistem akan memanggil kewenangan untuk mengakses Google Mail dengan menggunakan API dan kunci pribadi yang nantinya bila berhasil akan menampilkan halaman persetujuan untuk menggunakan informasi pada Google Mail. Kemudian untuk Gambar D-5, adalah fungsi untuk membentuk data dari Google Mail menjadi bentuk *array* agar bisa dimengerti oleh *query* yang dijalankan dan bisa dicocokkan dengan data yang ada di dalam database.

```

public function google_login( array $data )
{
    if( !empty( $data ) ){
        $trimmed_data = array_map('trim', $data);
    }

    $name = mysqli_real_escape_string( $this->_con, $trimmed_data['name'] );
    $email = mysqli_real_escape_string( $this->_con, $trimmed_data['email'] );
    $social_id = mysqli_real_escape_string( $this->_con, $trimmed_data['id'] );
    $picture = mysqli_real_escape_string( $this->_con, $trimmed_data['picture'] );

    $query = "SELECT user_id, name, email, created FROM users where email = '$email' and social_id = '$social_id' ";
    $result = mysqli_query($this->_con, $query);
    $data = mysqli_fetch_assoc($result);
    $count = mysqli_num_rows($result);
    if( $count == 1){
        $_SESSION = $data;
        $_SESSION['logged_in'] = true;
        return true;
    }else{
        $query = "INSERT INTO users (user_id, name, email, social_id, picture, created)
VALUES (NULL, '$name', '$email', '$social_id', '$picture', CURRENT_TIMESTAMP)";

        if(mysqli_query($this->_con, $query));
        $query = "SELECT user_id, name, email, created FROM users where email = '$email' and social_id = '$social_id' ";
        $result = mysqli_query($this->_con, $query);
        $data = mysqli_fetch_assoc($result);
        $count = mysqli_num_rows($result);
        if( $count == 1){
            $_SESSION = $data;
            $_SESSION['logged_in'] = true;
            return true;
        }else{
            throw new Exception( LOGIN_FAIL );
        }
    }
}

```

Gambar D-5. Membentuk Array dari Login Google Mail

Berikut adalah tampilan kode dari *file* User untuk fitur Register. Di dalam gambar xx, data yang masuk terlebih dahulu diubah menjadi bentuk data yang masuk terlebih dahulu diubah menjadi *array* dan selanjutnya akan diperiksa format penulisan formulir register sudah benar atau belum. Selanjutnya, setelah benar semua, maka sistem akan memasukkan data tersebut ke dalam database.

```

public function registration( array $data )
{
    if( !empty( $data ) ){
        $trimmed_data = array_map('trim', $data);

        $name = mysqli_real_escape_string( $this->_con, $trimmed_data['name'] );
        $password = mysqli_real_escape_string( $this->_con, $trimmed_data['password'] );
        $cpassword = mysqli_real_escape_string( $this->_con, $trimmed_data['confirm_password'] );

        if( filter_var( $trimmed_data['email'], FILTER_VALIDATE_EMAIL ) ) {
            $email = mysqli_real_escape_string( $this->_con, $trimmed_data['email'] );
        } else {
            throw new Exception( "Please enter a valid email address!" );
        }

        if( (!$name) || (!$email) || (!$password) || (!$cpassword) ) {
            throw new Exception( FIELDS_MISSING );
        }
        if ( $password != $cpassword ) {
            throw new Exception( PASSWORD_NOT_MATCH );
        }
        $password = md5( $password );
        $query = "INSERT INTO users (user_id, name, email, password, created)
            VALUES (NULL, '$name', '$email', '$password', CURRENT_TIMESTAMP)";
        if(mysqli_query($this->_con, $query))return true;
    } else{
        throw new Exception( USER_REGISTRATION_FAIL );
    }
}

```

Gambar D-6. Tampilan Kode Daftar

Berikut adalah tampilan kode dari *file* User untuk fitur Reset Password dan Logout yang masih berada pada *file* yang sama.

```

public function account( array $data )
{
    if( !empty( $data ) ){
        $trimmed_data = array_map('trim', $data);

        $password = mysqli_real_escape_string( $this->_con, $trimmed_data['password'] );
        $cpassword = $trimmed_data['confirm_password'];
        $user_id = mysqli_real_escape_string( $this->_con, $trimmed_data['user_id'] );

        if( (!$password) || (!$cpassword) ) {
            throw new Exception( FIELDS_MISSING );
        }
        if ( $password != $cpassword ) {
            throw new Exception( PASSWORD_NOT_MATCH );
        }
        $password = md5( $password );
        $query = "UPDATE users SET password = '$password'
            WHERE user_id = '$user_id'";
        if(mysqli_query($this->_con, $query))return true;
    } else{
        throw new Exception( FIELDS_MISSING );
    }
}

```

Gambar D-7. Tampilan Kode untuk Ganti Password Baru

Dalam Gambar D-7, setelah pengguna memasukkan password baru dan password lama, sistem akan melakukan perubahan bentuk menjadi *array* dan memeriksa apakah password sama

dengan konfirmasi password. Bila sama, maka sistem akan melakukan enkripsi password dan memasukkan password baru ke dalam database.

```
public function forgetPassword( array $data )
{
    if( !empty( $data ) ){
        $email = mysqli_real_escape_string( $this->_con, trim( $data['email'] ) );

        if( !$email ) {
            throw new Exception( FIELDS_MISSING );
        }
        $password = $this->randomPassword();
        $password1 = md5( $password );
        $query = "UPDATE users SET password = '$password1' WHERE email = '$email'";
        if(mysqli_query($this->_con, $query)){
            $to = $email;
            $subject = "New Password Request";
            $txt = "Your New Password ", $password;
            $headers = "From: admin@foodsharing.com" . "\r\n" .
                "CC: admin@foodsharing.com";

            mail($to,$subject,$txt,$headers);
            return true;
        }
    } else{
        throw new Exception( FIELDS_MISSING );
    }
}

private function randomPassword() {
    $alphabet = "abcdefghijklmnopqrstuvwxyzABCDEFGHIJKLMNOPQRSTUVWXYZ0123456789";
    $pass = array();
    $alphalength = strlen($alphabet) - 1;
    for ($i = 0; $i < 8; $i++) {
        $n = rand(0, $alphalength);
        $pass[] = $alphabet[$n];
    }
    return implode($pass);
}
```

Gambar D-8. Tampilan Kode untu Membuat Password Baru

Pada Gambar D-8, pengguna memasukkan alamat email yang terdaftar, dan sistem akan melakukan pengacakan password baru. Sistem kemudian melakukan pembaruan pada database dengan password baru yang acak, dan mengirimkannya melalui email yang dimasukkan pengguna.

Pada Gambar D-9, untuk melakukan logout dengan fungsi *destroy* dan menghilangkan waktu pada token akun Google Mail.


```
public function logout()
{
    session_unset();
    session_destroy();
    unset($_SESSION['oauth_token']);
    unset($_SESSION['oauth_token_secret']);
    header('Location: index.php');
}
```

Gambar D-9. Tampilan Kode Logout

Berikut adalah tampilan kode dari *file* home.php untuk fitur Beranda yang dapat dilihat dari Gambar D-10 hingga Gambar D-16 karena berada dalam 1 *file*. Pada Gambar D-10, fungsi pertama adalah melakukan setting google maps dengan menentukan titik awal dan *zoom*. Kemudian fungsi selanjutnya adalah untuk mengambil lokasi terkini berdasarkan lokasi pengguna ketika mengakses dengan memanfaatkan letak tower internet terdekat yang diubah menjadi titik koordinat. Setelah itu, dari titik koordinat yang didapatkan, sistem melakukan mengubah kembali ke dalam bentuk sebuah alamat dan dimasukkan ke dalam *field*. Selanjutnya sistem akan membuat tanda atau *marker* bahwa pengguna sedang berada pada titik yang ditentukan.

```

<script type="text/javascript">
$(document).ready(function () {
var map = new google.maps.Map(document.getElementById('map_canvas'), {
center: {lat: -34.397, lng: 150.644},
zoom: 15
});

if (navigator.geolocation) {
navigator.geolocation.getCurrentPosition(function(position) {
var pos = {
lat: position.coords.latitude,
lng: position.coords.longitude
};
var geocoder = new google.maps.Geocoder;

geocoder.geocode({'location': pos}, function(results, status) {
if (status === 'OK') {
if (results[1]) {

$('#txtAddress').val(results[0].formatted_address)
convertAddressToLatLng($('#txtAddress').val());
} else {
}
} else {
}
});

marker = new google.maps.Marker({
position: pos,
map: map,
icon: 'images/townhouse.png',
title: 'Anda Disini',
animation: google.maps.Animation.DROP,
});

map.setCenter(pos);
},

```

Gambar D-10. Tampilan Kode untuk Mengambil Peta dan Menentukan Lokasi Terkini

Pada Gambar D-11, setelah mendapatkan titik koordinat pengguna, sistem akan mengambil data lokasi makanan yang terdekat dengan menggunakan fungsi Json. Lokasi tersebut berada pada *file* lokasitawaran.php. Data yang ada akan diubah menjadi html dan diberi tanda pada google maps dimana titik koordinat lokasi makanan tersebut.

```

var parameters = 'lat=' + location.lat() + '&lng=' + location.lng();

$.ajax({
  type: "POST",
  dataType: 'json',
  url: "lokasitawaran.php",
  data: parameters,
  success: function(msg) {

    displayMakanan(msg);
  },
  error: function (xhr, ajaxOptions, thrownError){

  }
});

function displayMakanan(result){

  if (result.length > 0){
    for (i=0;i<result.length;i++){

      var html = getEmbedHTML(i+1,result[i].nama_makanan,result[i].alamat_pengambilan,
        result[i].distance);
      $("#divMakanan").append(html);

      var image = 'images/number_' + parseInt(i+1) + '.png';
      var latlng = new google.maps.LatLng(result[i].lat,result[i].lng);
      var marker = new google.maps.Marker({
        position: latlng,
        map: map,
        icon: image
      });
    }
  }
}

```

Gambar D-11. Menggunakan Fungsi Json untuk Mengambil Lokasi Terdekat dan menampilkannya di Peta

Selanjutnya pada Gambar D-12, data makanan yang diambil menggunakan fungsi Json dimasukkan ke dalam google maps dengan bentuk tabel.

```

var msg = '<div class="container">';
msg = msg + '<table class="table">';
msg = msg + '<tr class="success">';
msg = msg + '<td><b>Nama Makanan : </b>' + result[i].nama_makanan + '</td>';
msg = msg + '</tr>';
msg = msg + '<tr class="danger">';
msg = msg + '<td><b>Alamat Ambil : </b>' + result[i].alamat_pengambilan + '</td>';
msg = msg + '</tr>';
msg = msg + '<tr class="success">';
msg = msg + '<td><b>Harga : </b>Rp ' + result[i].harga + '</td>';
msg = msg + '</tr>';
msg = msg + '<tr class="danger">';
msg = msg + '<td><b>Tanggal Ambil : </b>' + result[i].tanggal_ambil + '</td>';
msg = msg + '</tr>';
msg = msg + '<tr class="success">';
msg = msg + '<td><b>Tanggal Selesai Ambil : </b>' + result[i].tanggal_akhir + '</td>';
msg = msg + '</tr>';
msg = msg + '<tr class="danger">';
msg = msg + '<td><b>Jam Mulai Ambil : </b>' + result[i].jam_ambil + '</td>';
msg = msg + '</tr>';
msg = msg + '<tr class="success">';
msg = msg + '&td style="width:50%"><b>Jam Terakhir Ambil : </b>' + result[i].jam_selesai + '</td>';
msg = msg + '</tr>';
msg = msg + '<tr>';
msg = msg + '&td style="width:50%">';
msg = msg + '</tr>';
msg = msg + '&td><FORM NAME="DETAIL" METHOD="POST" ACTION="inibook.php"><input type="hidden" name="id_detail" value="' +
result[i].id_makanan + '"><input class="btn btn-primary btn-small" type="Submit" value="Booking"></FORM></td>';
msg = msg + '</table>';
msg = msg + '</div>';
attachMessage(marker, msg);
}
} else {
}
}
$("#divMakanan").html('Ups, Tidak ada yang Menawarkan Makanan di Sekitar Anda');
}

```

Gambar D-12. Menampilkan Informasi Makanan di Google Maps

```

function getEmbedHTML(seqno,nama_makanan,alamat_pengambilan,distance) {
var strhtml = '<div class="row" _rel="' +
seqno + '">';
strhtml = strhtml + '<label>' +
nama_makanan + '</label><br/>'
strhtml = strhtml + '<span>' + alamat_pengambilan + '<span><br/>'
strhtml = strhtml + '<span> Jarak : ' +
parseFloat(distance).toFixed(2) + ' km<span><br/>'
strhtml = strhtml + '<div class="separator"></div>';

return strhtml;
}

```

Gambar D-13. Menampilkan Daftar Lokasi Makanan Terdekat

Pada Gambar D-13, kode untuk menampilkan makanan terdekat, alamat pengambilan, dan jarak dari pengguna. Tampilan lebih ringkas dan diubah menjadi bentuk HTML untuk menampilkannya ke dalam bentuk *list*.

```
function convertAddressToLatLng(alamat_pengambilan){
var geocoder = new google.maps.Geocoder();
geocoder.geocode({ 'address': alamat_pengambilan },
function (results, status) {

if (status == google.maps.GeocoderStatus.OK) {
$("#divMakanan").html('');
searchMakanan(results[0].geometry.location);
} else {

$("#divMakanan").html(getEmbedHTML
('Ups, Tidak Ada yang Menawarkan Makanan di Sekitar Anda',''));
}
});
}
```

Gambar D-14. Merubah Alamat menjadi Titik Koordinat

Fungsi pada Gambar D-14 adalah untuk mengubah alamat menjadi titik koordinat dan dilakukan pengecekan apakah ada lokasi makanan terdekat yang berada di sekitar titik koordinat pengguna.

```
<?php
$sql = "SELECT * FROM daftarfood , users WHERE
daftarfood.user_id = users.user_id
AND id_booking = 0 AND
daftarfood.user_id <> '". $_SESSION['user_id']."'
ORDER BY id_makanan DESC";

$hasil = $con->query($sql);
$no = 1;

if ($hasil->num_rows > 0) {
foreach ($hasil as $row) { ?>
<tr>
<td><?php echo $no; ?></td>
<td><?php echo date('d M Y',
strtotime($row['dibuat'])); ?></td>
<td><?php echo $row['nama_makanan']; ?></td>
<td>Rp. <?php echo $row['harga']; ?></td>
<td><?php echo $row['alamat_pengambilan']; ?></td>
<td><a href="user.php?id=?php echo $row['user_id']; ?>">
<?php echo $row['name']; ?></a></td>
<?php echo "<td><a href='#myModal' class='btn btn-primary btn-small'
id='tes' data-toggle='modal'
data-id='".$row['id_makanan']."'>Detail</a></td>"; ?>
</td>
</tr>
<?php $no++; }
} else { echo "0 results"; }
?>
```

Gambar D-15. Query untuk Menampilkan di *Foodsharing* ke dalam Tabel

Fungsi dari Gambar D-15 adalah untuk menampilkan makanan-makanan yang sudah masuk ke dalam sistem *foodsharing* dalam bentuk Daftar sehingga lebih memudahkan pengguna dalam mencari *foodsharing*. Menggunakan fungsi dari *datatables* dan melakukan pemanggilan pada kolom-kolom tertentu dan nantinya akan dimunculkan detail dari makanan dalam bentuk modal yang terlihat pada Gambar D-16. Modal akan memanggil data yang ada pada *file* *detailmak.php* dengan menggunakan *ajax*.

```
<div class="modal fade" id="myModal" role="dialog">
<div class="modal-dialog" role="document">
<div class="modal-content">
<div class="modal-header">
<button type="button" class="close"
data-dismiss="modal">Close [X]</button>
<h4 class="modal-title">Detail Makanan</h4>
</div>
</div>

<div class="modal-body">
<div class="fetches-data"></div>
</div>
<div class="modal-footer">
<button type="button" class="btn btn-default"
data-dismiss="modal">Keluar</button>
</div>
</div>
</div>
</div>

<script src="https://code.jquery.com/jquery-3.1.1.min.js"></script>
<script type="text/javascript">
$(document).ready(function(){
$('#myModal').on('show.bs.modal', function (e) {
var rowid = $(e.relatedTarget).data('id');
//menggunakan fungsi ajax untuk pengambilan data
$.ajax({
type : 'post',
url : 'detailmak.php',
data : 'rowid='+ rowid,
success : function(data){
$('#.fetches-data').html(data);
}
});
});
});
```

Gambar D-16. Menampilkan Detail Makanan dalam Bentuk Modal

Berikut adalah tampilan kode dari *file* action-input-data.php untuk fitur Daftar Foodsharing yang dapat dilihat dari Gambar D-17 dan Gambar D-18.

```

if ($_POST['Submit'] == "Tawarkan") {
$namamakanan      = $_POST['nama_makanan'];
$jenismakanan      = $_POST['jenis_makanan'];
$kondisimkn        = $_POST['kondisi'];
$stokmkn           = $_POST['stok'];
$ketstok           = $_POST['ket_stok'];
$tanggalkadaluarsa = $_POST['tanggal_kadaluarsa'];
$harga             = $_POST['harga'];
$tanggalambil       = $_POST['tanggal_ambil'];
$tanggalakhir       = $_POST['tanggal_akhir'];
$alamatpengambilan = $_POST['alamat_pengambilan'];
$longitudemaps      = $_POST['longi'];
$latitudemaps       = $_POST['lati'];
$jamambil           = $_POST['jam_ambil'];
$jamselesai         = $_POST['jam_selesai'];
$keterangantmb      = $_POST['keterangan'];
$id_users           = $_SESSION['user_id'];
$today              = date("d-M-Y H:i", time()+60*60*6);

$getUserID = "SELECT MAX(`id_makanan`) as max FROM daftarfood";
$hasil = $con->query($getUserID);
if ($hasil->num_rows > 0) {
    foreach ($hasil as $row){
        $nama_file = $row['max'];
    }
}else{
    echo "error getting user ID";
}

$input = "INSERT INTO `daftarfood`(`nama_makanan`, `jenis_makanan`,
`kondisi`, `stok`, `ket_stok`, `tanggal_kadaluarsa`, `harga`,
`tanggal_ambil`, `tanggal_akhir`, `lat`, `lng`, `alamat_pengambilan`,
`jam_ambil`, `jam_selesai`, `keterangan`, `user_id`, `dibuat`)
VALUES ('".$namamakanan."', '".$jenismakanan."', '".$kondisimkn."',
'".$stokmkn."', '".$ketstok."', '".$tanggalkadaluarsa."', '".$harga."',
'".$tanggalambil."', '".$tanggalakhir."', '".$latitudemaps."',
'".$longitudemaps."', '".$alamatpengambilan."', '".$jamambil."',
'".$jamselesai."', '".$keterangantmb."', '".$id_users."', '".$today."')";

$query_input = mysqli_query($con, $input);

```

Gambar D-17. Query untuk Daftar *Foodsharing*

Fungsi dari Gambar D-17 adalah untuk memasukkan data dari pengguna yang melakukan pendaftaran makanan untuk dibagikan dengan menggunakan fungsi *insert* pada database.

```

$nama_file++;
$ukuran_file = $_FILES['gambar']['size'];
$tipe_file = $_FILES['gambar']['type'];
$tmp_file = $_FILES['gambar']['tmp_name'];
$path = "images/" . $nama_file . ".jpg";
if($tipe_file == "image/jpeg" || $tipe_file == "image/png" ||
    $tipe_file == "image/jpg"){
    if($ukuran_file <= 5000000){

if($_query_input && move_uploaded_file($tmp_file, $path)){
?>
<script language="JavaScript">
alert('Penawaran Makanan Berhasil');
document.location='home.php';
</script>
<?php
}else{

echo "Maaf, Terjadi kesalahan saat mencoba untuk menyimpan data ke database.";
echo "<br><a href='home.php'>Kembali Ke Form</a>";
}

```

Gambar D-18. Kode untuk Menyimpan Foto dan Database

Dan pada Gambar D-18 adalah untuk memasukkan gambar makanan pada file *images* dengan tipe gambar yang diperbolehkan adalah *jpeg*, *png*, dan *jpg*. Ukuran gambar hanya dibatasi hingga 5 MB.

Berikut adalah tampilan kode dari file *book.php* untuk fitur Memesan Foodsharing. Untuk kode formulir berada pada file *inibook.php*.

```

if ($_POST['Submit'] == "Booking") {
$id_makanan      = $_POST['id_makanan'];
$jamambil        = $_POST['jam_ambil'];
$keteranganbk    = $_POST['keteranganbook'];
$id_users        = $_SESSION['user_id'];
$today           = date("d-M-Y H:i", time()+60*60*6);

$input = "INSERT INTO `booking`(`id_makanan`, `jam_ambil_booking`,
`keterangan_booking`, `user_id_booking`)
VALUES ('" . $id_makanan . "', '" . $jamambil . "', '" . $keteranganbk . "',
'" . $id_users . "')";
$input1 = "UPDATE daftarfood SET id_booking = '1'
WHERE id_makanan = $id_makanan ";
$query_input = mysqli_query($con , $input);
$query_input1 = mysqli_query($con , $input1);

```

Gambar D-19. Kode Query Boking Foodsharing

Berikut adalah tampilan kode dari *file* delete.php untuk fitur Membatalkan atau Hapus Foodsharing.

```
<?php
error_reporting(E_ALL ^ E_NOTICE);
$servername = "localhost";
$username = "root";
$password = "";
$dbname = "ta";

$koneksi = new mysqli($servername, $username, $password, $dbname);

$id = $_GET['id'];

$sql = "DELETE from daftarfood WHERE id_makanan='$id'";

$result = mysqli_query($koneksi , $sql);
mysqli_query($result);
header("location:history.php");
?>
```

Gambar D-20. Kode Query untuk Menghapus Foodsharing

Berikut adalah tampilan kode dari *file* akun.php untuk fitur Edit Profil.

```
if(isset($_POST['deskripsi']))
{
    $about = $_POST['deskripsi'];
    $telp = $_POST['telepon'];
    $user_id = $_POST[$_SESSION['user_id']];

    $input = "update users set deskripsi = '$about' , telp = '$telp'
    WHERE user_id='".$_SESSION['user_id']."' ";

    $query_input =mysqli_query($koneksi , $input);

    if ($query_input) {
        ?> <script language="JavaScript">
            alert('Profil Berhasil Diperbarui');
            document.location='akun.php';
        </script>
        <?php
    }else {
        echo "Error updating record: " . mysqli_error($con);
        echo "Profil Gagal Diperbarui ! Ulangi Sekali Lagi !";
    }?>
```

Gambar D-21. Mengelola Akun Profil

Berikut adalah tampilan kode dari *file* user.php untuk fitur melihat profil pengguna lain baik sebagai produsen maupun konsumen.

```
$id = $_GET['id'];
$sql = "SELECT * from users where user_id='$id'";
$result = mysqli_query($koneksi , $sql);
$data = mysqli_fetch_row($result);

if(isset($_POST['area']))
{
    $rat = $_POST['rating-input'];
    $area = $_POST['area'];
    $yg = $_SESSION['user_id'];
    $nama = $_SESSION['name'];
    $tanggal_review = date("d-M-Y");

    mysqli_query($koneksi,"insert into review
        values('','$id','$nama','$yg','$rat',
            '$area','$tanggal_review')");
}
?>
```

Gambar D-22. Kode Query untuk Melihat Profil Pengguna Lain

Berikut adalah tampilan kode dari *file* daftarfood.php untuk fitur membatasi alamat pengambilan dimana akan dikhususkan di dalam kota Surabaya.

```

if (strpos($a, 'SBY') !== false) {
    $input = "INSERT INTO `daftarfood`(`nama_makanan`, `jenis_makanan`,
    `kondisi`, `stok`, `ket_stok`, `tanggal_kadaluarsa`, `harga`,
    `tanggal_ambil`, `tanggal_akhir`, `lat`, `lng`, `alamat_pengambilan`,
    `jam_ambil`, `jam_selesai`, `keterangan`, `user_id`, `dibuat`)
    VALUES ('" . $namamakanan . "', '" . $jenismakanan . "', '" . $kondisimkn . "',
    '" . $stokmkn . "', '" . $ketstok . "', '" . $tanggalkadaluarsa . "', '" . $harga . "',
    '" . $tanggalambil . "', '" . $tanggalakhir . "', '" . $latitudemaps . "',
    '" . $longitudemaps . "', '" . $alamatpengambilan . "', '" . $jamambil . "',
    '" . $jamselesai . "', '" . $keteranganmb . "', '" . $id_users . "', '" . $today . "')";

    $query_input = mysqli_query($con, $input);

    $nama_file++;
    $ukuran_file = $FILES['gambar']['size'];
    $tipe_file = $FILES['gambar']['type'];
    $tmp_file = $FILES['gambar']['tmp_name'];
    $path = "images/" . $nama_file . ".jpg";
    if ($tipe_file == "image/jpeg" || $tipe_file == "image/png" ||
        $tipe_file == "image/jpg") {
        if ($ukuran_file <= 5000000) {

            if ($query_input && move_uploaded_file($tmp_file, $path)) {
                >>
                <script language="JavaScript">
                    alert('Penawaran Makanan Berhasil');
                    document.location = 'home.php';
                </script>
            <?php

            } else {
                echo "Maaf, Terjadi kesalahan saat mencoba untuk menyimpan data ke database.";
                echo "<br><a href='home.php'>Kembali Ke Form</a>";
            }
        } else {
            echo "Maaf, Gambar gagal untuk diupload.";
            echo "<br><a href='home.php'>Kembali Ke Form</a>";
        }
    } else {

```

Gambar D-23. Tampilan Kode untuk Membatasi Alamat Pengambilan Hanya di Surabaya

Halaman ini sengaja dikosongkan.

LAMPIRAN E (Skenario Kebutuhan Fungsional)

Tabel E-1. Mencari *Foodsharing*

Kode Tes	TC01-1				
Nama Tes	Mencari <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Mencari <i>Foodsharing</i> berdasarkan Lokasi Terkini	Disiapkan 5 Lokasi <i>Foodsharing</i> yang berada hanya di Surabaya	Aplikasi menampilkan 5 lokasi pengambilan <i>foodsharing</i> yang berada di Surabaya dengan jarak 5 km dari lokasi pengguna	Aplikasi menampilkan semua lokasi pengambilan <i>foodsharing</i> karena lokasi pengambilan berjarak tidak lebih 5 km dari lokasi pengguna saat ini	Sukses

Kode Tes	TC01-1				
Nama Tes	Mencari <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
2	Mencari <i>Foodsharing</i> berdasarkan Inputan Lokasi	Kata kunci “Jl. Ngagel Dadi”, Disiapkan 5 lokasi yang berada di Surabaya	Aplikasi menampilkan 5 lokasi pengambilan <i>foodsharing</i> yang berada kurang dari 5 km dari Jl. Ngagel Dadi	Aplikasi menampilkan 2 lokasi pengambilan makanan yang berada di sekitar Jl. Ngagel dadi dengan jarak kurang dari 5 km	Sukses

Kode Tes	TC01-1				
Nama Tes	Mencari <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
3	Mencari <i>Foodsharing</i> yang jauh dari lokasi awal, bukan daerah Surabaya, <i>device</i> yang digunakan tidak mengunci lokasi saat ini, atau <i>foodsharing</i> belum terdaftar	Memasukkan kata kunci “Jl. Bintaro, Jakarta”, dan lokasi <i>device</i> yang digunakan tidak mengunci lokasi saat ini	Aplikasi tidak menampilkan tanda apapun pada peta dan akan memunculkan pesan bahwa tidak ada <i>foodsharing</i> di sekitar	Pencarian tidak menemukan hasil	Sukses

Tabel E-2. Melihat Detail *Foodsharing*

Kode Tes	TC02-1				
Nama Tes	Melihat Detail <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Klik tombol Detail pada tampilan “Cari Berdasarkan Daftar” atau klik salah satu ikon pada tampilan “Cari Berdasarkan Peta”	Satu buah <i>foodsharing</i> yang terdaftar di database	Aplikasi menampilkan detail <i>foodsharing</i> yang berisi nama, foto makanan, dan deskripsi <i>foodsharing</i> , nama produsen, alamat pengambilan, jadwal pengambilan, dan peta lokasi pengambilan <i>foodsharing</i>	Aplikasi menampilkan detail <i>foodsharing</i> yang berisi nama, foto makanan, dan deskripsi <i>foodsharing</i> , nama produsen, alamat pengambilan, jadwal pengambilan, dan peta lokasi pengambilan <i>foodsharing</i>	Sukses

Kode Tes	TC02-1				
Nama Tes	Melihat Detail <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
2	Klik tombol Detail pada tampilan “Cari Berdasarkan Daftar” atau klik salah satu ikon pada tampilan “Cari Berdasarkan Peta”	Satu buah <i>foodsharing</i> yang terdaftar di database	Aplikasi menampilkan detail <i>foodsharing</i> yang berisi nama, foto makanan, dan deskripsi <i>foodsharing</i> , nama produsen yang menawarkan, alamat pengambilan, jadwal pengambilan, dan peta lokasi pengambilan <i>foodsharing</i>	Aplikasi menampilkan detail <i>foodsharing</i> yang berisi nama, foto makanan, dan deskripsi <i>foodsharing</i> , nama produsen yang menawarkan, alamat pengambilan, jadwal pengambilan, dan peta lokasi pengambilan <i>foodsharing</i>	Sukses

Tabel E-3. Melihat Detail Pengguna

Kode Tes	TC03-1				
Nama Tes	Melihat Detail Pengguna				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Klik tautan menuju halaman profil untuk melihat halaman detail pengguna	Satu buah profil pengguna yang terdaftar di dalam database	Aplikasi menampilkan detail pengguna yang berisi foto, nama, tanggal daftar, deskripsi, serta testimoni dan <i>rating</i> yang diberikan oleh pengguna lain	Aplikasi menampilkan detail pengguna yang dimaksud dengan berisi foto, nama, tanggal daftar, deskripsi, serta testimoni dan <i>rating</i> yang diberikan oleh pengguna lain	Sukses

Tabel E-4. Daftar *Foodsharing*

Kode Tes	TC04-1				
Nama Tes	Membuat <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Mengisi formulir Daftar <i>Foodsharing</i> yang tidak lengkap kemudian menekan tombol <i>Next</i> .	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login	Step selanjutnya tidak terbuka. Sistem menampilkan peringatan bahwa formulir harus diisi lengkap sebelum lanjut ke step berikutnya	Step selanjutnya tidak terbuka dan sistem menampilkan peringatan	Sukses
2	Mengunggah foto dengan format selain jpeg, jpg, dan png	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login. File gambar = “gambar.doc”	Daftar <i>foodsharing</i> gagal. Sistem menampilkan peringatan bahwa format foto tidak sesuai	Daftar <i>foodsharing</i> gagal, sistem menampilkan peringatan	Sukses

Kode Tes	TC04-1				
Nama Tes	Membuat <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
3	Mengisi formulir dengan lengkap, mengunggah foto dengan format yang benar. Menyimpan <i>foodsharing</i> dengan menekan tombol Tawarkan	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login. File gambar = "makanan.jpg"	Unggah foto berhasil, <i>foodsharing</i> berhasil disimpan. Sistem menampilkan notifikasi sukses	Unggah foto berhasil, <i>foodsharing</i> berhasil disimpan. Sistem menampilkan notifikasi sukses	Sukses

Tabel E-5. Mengedit *Foodsharing*

Kode Tes	TC04-2				
Nama Tes	Mengedit <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Mengedit <i>foodsharing</i> yang diinginkan dengan kondisi sudah ada yang memesan	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login. Memiliki <i>foodsharing</i> yang terdaftar	Sistem tidak mengizinkan untuk mengedit <i>foodsharing</i> karena kondisi sudah ada yang memesan	Sistem mematikan fungsi tombol Edit untuk <i>foodsharing</i> yang sudah dipesan	Sukses
2	Mengisi formulir edit <i>Foodsharing</i> yang tidak lengkap kemudian menekan tombol Edit.	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login. Memiliki <i>foodsharing</i> yang terdaftar	<i>Foodsharing</i> gagal disimpan. Sistem menampilkan notifikasi peringatan bahwa formulir harus diisi lengkap	<i>Foodsharing</i> tidak disimpan dan sistem menampilkan notifikasi peringatan	Sukses

Kode Tes	TC04-2				
Nama Tes	Mengedit <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
3	Mengunggah foto dengan format selain jpeg, jpg, dan png	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login. File gambar = "gambar.doc"	Daftar <i>foodsharing</i> gagal. Sistem menampilkan peringatan bahwa format foto tidak sesuai	Daftar <i>foodsharing</i> gagal, sistem menampilkan peringatan	Sukses
4	Mengedit formulir dengan lengkap, mengunggah fotodengan format yang benar. Menyimpan <i>foodsharing</i> dengan menekan tombol Tawarkan	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login. File gambar = "makanan.jpg"	Unggah foto berhasil, <i>foodsharing</i> berhasil disimpan. Sistem menampilkan notifikasi sukses	Unggah foto berhasil, <i>foodsharing</i> berhasil disimpan. Sistem menampilkan notifikasi sukses	Sukses

Tabel E-6. Menghapus *Foodsharing*

Kode Tes	TC04-3				
Nama Tes	Menghapus <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Menghapus <i>Foodsharing</i> yang sudah terdaftar dengan menekan tombol Hapus setelah kondisi sudah ada yang memesan	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login. Memiliki <i>foodsharing</i> yang terdaftar	<i>Foodsharing</i> tidak bisa dihapus karena sudah ada yang pesan	Sistem mematikan fungsi tombol Hapus pada daftar <i>foodsharing</i>	Sukses
2	Menghapus <i>Foodsharing</i> yang sudah terdaftar dengan menekan tombol Hapus sebelum ada yang memesan	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login. File gambar = “gambar.doc”	Daftar <i>foodsharing</i> berhasil dihapus dari database	Daftar <i>foodsharing</i> berhasil dihapus dari database	Sukses

Tabel E-7. Memesan *Foodsharing*

Kode Tes	TC05-1				
Nama Tes	Memesan <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Memesan <i>foodsharing</i> yang belum dipesan oleh orang lain	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login.	<i>Foodsharing</i> bisa dipesan	<i>Foodsharing</i> dapat dipesan dengan menekan tombol Booking	Sukses
2	Memesan <i>foodsharing</i> yang belum dipesan oleh orang lain	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login.	<i>Foodsharing</i> tidak bisa dipesan	<i>Foodsharing</i> tidak muncul dalam daftar	Sukses
3	Mengisi formulir pemesanan dengan tidak lengkap	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login dan sudah memilih <i>foodsharing</i> yang diinginkan	Pemesanan <i>foodsharing</i> gagal dilakukan	Sistem menampilkan notifikasi peringatan formulir tidak terisi lengkap	Sukses

Kode Tes	TC05-1				
Nama Tes	Memesan <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
4	Mengisi formulir pemesanan dengan lengkap dan benar	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login dan sudah memilih <i>foodsharing</i> yang diinginkan	Pemesanan <i>foodsharing</i> berhasil dilakukan	Sistem berhasil menyimpan data pemesanan ke dalam database dan mengirimkan email kepada produsen dan konsumen <i>foodsharing</i>	Sukses

Tabel E-8. Melihat Detail Pemesanan *Foodsharing*

Kode Tes	TC06-1				
Nama Tes	Melihat Detail Pemesanan <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Membuka menu Booking Masuk	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login, sudah memilih <i>foodsharing</i> , dan ada konsumen yang melakukan pemesanan	Sistem menampilkan halaman daftar Booking Masuk yang berisi semua pemesanan yang pernah dilakukan oleh konsumen ke <i>foodsharing</i> yang didaftarkan produsen	Sistem menampilkan halaman daftar Booking Masuk yang berisi pemesanan masuk	Sukses

Tabel E-9. Mendaftarkan Ulang *Foodsharing*

Kode Tes	TC08-1				
Nama Tes	Mendaftarkan Ulang <i>Foodsharing</i>				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Membuka menu Booking Masuk dan klik tombol Tawarkan Kembali	Pengguna terdaftar yang dalam keadaan login, sudah memiliki <i>foodsharing</i> yang terdaftar dan sudah dipesan oleh konsumen	Sistem menampilkan <i>foodsharing</i> yang ditawarkan kembali	Sistem menampilkan <i>foodsharing</i> yang ditawarkan kembali pada daftar <i>foodsharing</i> yang dapat dipesan oleh konsumen lainnya	Sukses

Tabel E-10. Memberikan Testimoni dan Rating kepada Konsumen

Kode Tes	TC09-1				
Nama Tes	Memberikan Testimoni dan Rating kepada Konsumen				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Mengisi formulir testimoni dan <i>rating</i> dengan tidak lengkap dan menekan tombol Beri Testimoni	Pengguna terdaftar dan dalam keadaan login, pengguna memiliki <i>foodsharing</i> terdaftar. Ada konsumen yang sudah mengambil pemesanan <i>foodsharing</i>	Sistem menampilkan notifikasi peringatan bahwa formulir harus diisi dengan lengkap dan produsen tidak dapat memberikan testimoni	Sistem menampilkan notifikasi peringatan bahwa formulir harus diisi lengkap	Sukses

Kode Tes	TC09-1				
Nama Tes	Memberikan Testimoni dan Rating kepada Konsumen				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
2	Mengisi formulir testimoni dan <i>rating</i> dengan lengkap dan menekan tombol Beri Testimoni	Pengguna terdaftar dan dalam keadaan login, pengguna memiliki <i>foodsharing</i> terdaftar. Ada konsumen yang sudah mengambil pemesanan <i>foodsharing</i>	Sistem menyimpan testimoni dan <i>rating</i> kemudian menampilkan di dalam tabel testimoni	Sistem menyimpan testimoni dan <i>rating</i> kemudian menampilkan di dalam tabel testimoni	Sukses

Tabel E-11. Memberikan Testimoni dan Rating terhadap Produsen

Kode Tes	TC09-2				
Nama Tes	Memberikan Testimoni dan Rating terhadap Produsen				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Mengisi formulir testimoni dan <i>rating</i> dengan tidak lengkap dan menekan tombol Beri Testimoni	Pengguna terdaftar dan dalam keadaan login, pengguna memiliki <i>foodsharing</i> terdaftar. Konsumen pernah melakukan pemesanan dan mengambil <i>foodsharing</i>	Sistem menampilkan notifikasi peringatan bahwa formulir harus diisi dengan lengkap dan konsumen tidak dapat memberikan testimoni	Sistem menampilkan notifikasi peringatan bahwa formulir harus diisi lengkap	Sukses

Kode Tes	TC09-2				
Nama Tes	Memberikan Testimoni dan Rating terhadap Produsen				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
2	Mengisi formulir testimoni dan <i>rating</i> dengan lengkap dan menekan tombol Beri Testimoni	Pengguna terdaftar dan dalam keadaan login, pengguna memiliki <i>foodsharing</i> terdaftar. Konsumen pernah melakukan pemesanan dan pengambilan <i>foodsharing</i>	Sistem menyimpan testimoni dan <i>rating</i> kemudian menampilkan di dalam tabel testimoni	Sistem menyimpan testimoni dan <i>rating</i> kemudian menampilkan di dalam tabel testimoni	Sukses

Tabel E-12. Mendaftar Sebagai Pengguna Baru

Kode Tes		TC10-1			
Nama Tes		Mendaftar Sebagai Pengguna Baru			
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Mengisi formulir pendaftaran dengan tidak lengkap, kemudian menekan tombol Daftar	Pengguna yang belum terdaftar	Registrasi gagal, sistem menampilkan notifikasi peringatan bahwa formulir pendaftaran harus diisi lengkap	Registrasi gagal, sistem menampilkan notifikasi peringatan	Sukses

Kode Tes	TC10-1				
Nama Tes	Mendaftar Sebagai Pengguna Baru				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
2	Mendaftar dengan menggunakan email yang sudah terdaftar sebelumnya	Menggunakan email yang sudah terdaftar = "abc@gmail.com"	Registrasi gagal, sistem menampilkan notifikasi bahwa email sudah pernah digunakan atau sudah terdaftar sebelumnya	Registrasi gagal, sistem menampilkan notifikasi peringatan	Sukses
3	Mendaftar dengan konfirmasi password yang tidak sama	Password "12345abc", konfirmasi password "12345abcd"	Registrasi gagal, sistem menampilkan notifikasi peringatan bahwa konfirmasi password harus sama	Registrasi gagal, sistem menampilkan notifikasi peringatan	Sukses

Kode Tes	TC10-1				
Nama Tes	Mendaftar Sebagai Pengguna Baru				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
4	Mengisi formulir pendaftaran dengan lengkap dan benar, kemudian klik tombol Daftar	Mengisi field nama, email = "abcd1234@gmail.com", password = "12345abcd", dan konfirmasi password = "12345abcd"	Registrasi berhasil, sistem menampilkan pesan sukses dan sukses login	Registrasi berhasil, sistem menampilkan pesan sukses dan sukses login	Sukses

Tabel E-13. Mereset Password

Kode Tes	TC10-2				
Nama Tes	Mereset Password				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Masuk ke halaman lupa password, field email tidak diisi, kemudian menekan tombol Reset Password	-	Sistem menampilkan notifikasi peringatan bahwa field email harus diisi	Sistem menampilkan notifikasi peringatan, reset password gagal	Sukses
2	Mengisi field email dengan email yang belum terdaftar	Email = "akuabc@gmail.com" (belum terdaftar)	Sistem menampilkan notifikasi peringatan bahwa email belum terdaftar	Sistem menampilkan notifikasi peringatan, dan reset password gagal	Sukses

Kode Tes	TC10-2				
Nama Tes	Mereset Password				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
3	Mengisi field email dengan alamat email yang sudah terdaftar kemudian klik tombol Reset Password	Email = “abcd1234@gmail.com”	Reset password berhasil. Sistem menampilkan pesan sukses. Sistem mengirimkan password baru ke email pengguna	Reset password berhasil. Sistem menampilkan pesan sukses, dan password baru masuk ke email pengguna	Sukses

Tabel E-14, Login dengan Gmail

Kode Tes	TC10-3				
Nama Tes	Login dengan Gmail				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Pengguna klik tombol Login dengan Gmail	Akun Google	Sistem berhasil mendeteksi email dari Google dan masuk ke dalam aplikasi <i>foodsharing</i>	Sistem berhasil mendeteksi email dari Google dan masuk ke dalam aplikasi <i>foodsharing</i>	Sukses
2	Pengguna klik tombol Login dengan Gmail tanpa menggunakan koneksi internet	Akun Google	Sistem tidak berhasil mengirimkan permintaan ijin untuk login menggunakan akun Google	Sistem tidak berhasil mengirimkan permintaan ijin untuk login menggunakan akun Google dan pengguna tidak bisa login	Sukses

Tabel E-15. Edit Profil

Kode Tes	TC10-4				
Nama Tes	Mengedit Profil				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
1	Mengisi formulir edit profil dengan tidak lengkap, dan kemudian klik tombol Perbarui Profil	Member yang sudah terdaftar dan dalam keadaan login	Edit profil tidak bisa dilakukan dan sistem menampilkan peringatan bahwa field deskripsi dan nomer telepon harus diisi lengkap	Sistem menampilkan peringatan	Sukses

Kode Tes	TC10-4				
Nama Tes	Mengedit Profil				
No.	Aksi Tes	Data Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Aktual	Sukses/Gagal
2	Mengisi formulir edit profil dengan lengkap dan benar, kemudian klik tombol Perbarui Profil	Mengisi kolom deskripsi dan nomer telepon	Edit profil berhasil, sistem menampilkan notifikasi pesan sukses	Profil baru tersimpan	Sukses